无线互联网络已经越来越多地渗透到商务、娱乐和生活中，笔记本电脑作为其中最为重要的一个载体，正释放出巨大的能量。这一能量使许多厂商为之兴奋，甚至疯狂，也因此给整个市场带来了浮躁和不安。

2005让笔记本市场回归理性

许佑嘉



现职>>
华硕电脑中国业务事业群总经理

只要是市场竞争激烈的地方，便会爆发价格战，这本无可厚非。但价格战分为理性与非理性，理性价格战使品牌格局更加稳定，市场得以普及；而非理性价格战则使市场发展受阻，渠道受损，消费者受害。对于国内笔记本电脑市场的2004年价格战，以及可能再次爆发的价格战，可以用非理性来形容。

非理性价格战有如饮鸩止渴

2003年，随着迅驰的推出，市场上出现了一次笔记本电脑的购机狂潮，很多厂商尝到了甜头；然而2005年年初，英特尔又发布了新的Sonoma平台（迅驰二代），并进一步下调了迅驰一代的价格，市场信号较为明显，笔记本电脑厂商也在跃跃欲试，一场价格战不可避免。

真正要促进笔记本电脑市场的良性发展，是需要厂商出消费者的真正需求出发，以创新的精神去满足消费者的个性需求，达到一种厂商、渠道、消费者“共好”的平衡局面。

笔记本电脑的真正消费需求

我们仔细分析一下，目前消费者对于笔记本的真正消费需求在哪里。从传统意义上来看，笔记本最大的功能是满足消费者的办公需求，而且是移动办公的需求。最近的众多调查结果显示，消费者对于笔记本已经有了新的认识，如无线、影音、娱乐等，他们正在憧憬一种全新的数字生活。

笔记本电脑在数字生活中扮演什么样的角色？可以借鉴一下手机的案例。手机诞生主要是为了满足人们移动通话的需求，轻薄小巧，便于随时沟通。而现在发展的方向是成为人们的一个信息终端，不仅仅是通话信息获取的终端，也是网络信息获取的一个终端，同时也是一个微型娱乐的终端。那么笔记本电脑呢？毫无疑问，它将会成为人们数字生活的一个重要载体。对个人、家庭和办公室来说，它是获取信息的、办公的、娱乐的载体，在数字时代，它将伴随在人们的生活每一个角落。

认真观察目前国内笔记本电脑市场，消费者的消费能力和水平在不断提升，所形成的市场是巨大的。以各厂商目前的产能来计算，并不能很好地消化这个市场，价格战并非必要。

首先，价格战对目前笔记本电脑厂商的渠道体系十分不利。虽然中心城市渠道体系还相对完善，但是二三级市场渠道仍比较薄弱，他们需要有一个稳定的产业环境。非理性的价格战很可能形成的压货或者窜货，给目前脆弱的渠道体系以巨大打击。

也许有人认为消费者可以从中获益，这个观点确实值得商榷。如果一个消费者上个月刚买的笔记本电脑在这个月降了一千元，或是更多，你觉得这个消费者会怎么想，怎么去看待这个品牌？如果一个消费者因为买了降价的笔记本电脑而损失了服务，他将怎么办？如果某品牌因为残酷的价格战退出了舞台，谁对该品牌的消费者负责？非理性价格战往往就是置消费者利益于不顾的一种行为。

无线是笔记本电脑发展的一种趋势，轻薄也是一种趋势，娱乐更是一种趋势。如何满足消费者随时随地获取互联网信息已经成为运营商、上游厂商、笔记本厂商和消费者之间的一种共识。要实现笔记本市场健康有序的良性发展，还有许多问题值得探讨。然而，就当前形式来说，准确的判断这个时代的走势，深入的洞悉消费者的真正需求，并付之以理性的对待和思考，才能有效地促进笔记本电脑市场的发展，也才能使自己在激烈的竞争中立于不败之地。

中国发行量最大的电脑硬件杂志

微型计算机
MicroComputer

主管 科学技术部
主办 科技部西南信息中心
合作 电脑报社

编辑出版 《微型计算机》杂志社

总编 曾晓东
常务副总编 陈宗周
执行副总编 谢 东 谢宁倡
业务副总编 车东林 / 营销副总编 张仪平

编辑部 023-63500231、63513500、63501706
传真 023-63513474
主编 车东林
主任 夏一珂
副主任 赵 飞
主任助理 高登辉
高级编辑 吴 昊 樊 伟
编辑·记者 毛元哲 蔺 科 刘宗宇 雷 军
田 东 袁怡男 夏 松 冯 亮

综合信箱 mc@cniti.com
投稿信箱 tougao@cniti.com
网址 http://www.microcomputer.com.cn

设计制作部
主任 郑亚佳
高级美术编辑 陈华华

广告部 023-63509118
主任 祝 康

营销部 023-63501710、63536932、63521906
主任 杨 [illegible]

读者服务部 023-63521711
E-mail reader@cniti.com

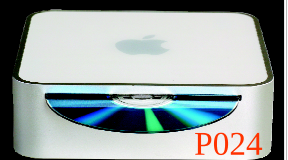
北京联络站 胥 锐
电话 / 传真 010-82563521、82563521-20
深圳联络站 张晓鹏
电话 / 传真 0755-83864778、83864766
上海联络站 李 岩
电话 / 传真 021-54900725、64680579、54900726
广州联络站 张宪伟
电话 / 传真 020-38299753、38299234

社址 中国重庆市渝中区胜利路132号
邮编 400013
国内刊号 CN50-1074/TP
国际刊号 ISSN 1002-140X
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
定价 人民币8.50元
彩页印刷 重庆建新印务有限公司
内文印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2005年5月1日
广告经营许可证号 020559
本刊常年法律顾问 中豪律师事务所

CONTENTS

2005 NO.09

Since 1981



苹果的饼干盒

Mac mini 初体验

外形酷炫、体积小巧、功能丰富、价格实惠



优派“大”不同

VX924 全球首款灰阶 4ms 19 英寸 LCD 显示器

在传统响应时间计算方式下，LCD 虽然可拥有 25ms、16ms 或更快的响应时间，然而其灰阶响应速度却可能超过 40ms，甚至 60ms！而大部分的显示画面却是灰阶画面！



P026

64 位浪潮全面袭来

支持 EM64T 的 Pentium 4 650 全接触

2005 年 2 月，Intel 终于推出了支持 EM64T 的 Pentium 4 600 系列处理器；2005 年 4 月底，微软正式推出 Windows XP 的 x64 版本。至此，64 位浪潮全面袭来！

本期活动导航

《微型计算机》第 10 期精彩内容预告

◎大容量硬盘存储专题◎善用显卡的VIVO功能专题◎2005春季北京 IDF深度报告◎罗技diNovo和明基宝马无线键盘鼠标套装◎谁来杀死9550——近期主流低端显卡市场一览◎探索显卡视频加速技术之S3 Chromotion

Since 1981

数据保险柜
金士顿DT ELITE

800-810-1972(金士顿科技公司) | 021-58998520(赞禾电子)
350元(256MB) / 550元(512MB) / 990元(1GB) / 1900元(2GB)

DataTraveler ELITE（简称DT ELITE）是金士顿DataTraveler系列闪盘产品中最高端的一款，是定位于商业和企业用户的顶级闪盘。DT ELITE外壳采用工程塑料，但显然具有较高的工艺水准，其材质强度、扣合紧密度、表面耐磨度都相当高。主体大部分为银色，两侧的防滑条为黑色，外形沉稳内敛，非常适合其目标用户。

DT ELITE具有极强的加密功能，加密级别达到AES-128，在目前闪盘类产品中处于领先地位。

DT ELITE的加密技术包括“密码鉴定”和“硬件实时加密”两层。和普通具有加密功能的闪盘不可同日而语。用DT ELITE自带的TravelerSafe+工具可以将DT ELITE分割为公共区和加密区两个部分，公共区可以直接访问，而存储在加密区内的数据需先经过AES-128加密处理，要访问加密区必须先通过TravelerSafe+的“密码鉴定”。不少带加密功能的闪盘都允许无限次输错密码，使用“暴力式”破解软件，进行数百万种密码组合的尝试就完全可能将密码找到，DT ELITE只允许输入25次无效密码，此后DT ELITE将锁定加密区，唯一的选择只有重新格式化加密区，清除加密数据。因此DT ELITE完全就是一个可移动的数据保险柜。其中的数据几乎没有被窥视的可能。

大家知道，对数据加密和解除密码，都需要通过特别的“密匙”去编码和解码数据，“密匙”的位数越大，加密越复杂，需要的数据计算量也越大。软加密的闪盘是通过软件用电脑进行加密运算的，而DT ELITE集成了硬件加密协处理器，加密/解密工作都由闪盘内的协处理器实时完成，不需要占用电脑的运算资源，也不会降低闪盘的读写速度。此外，软加密闪盘的加密算法和“密匙”都在电脑上的软件内，可能被破解，DT ELITE的加密算法和“密匙”都在闪盘内，安全性更加无懈可击。

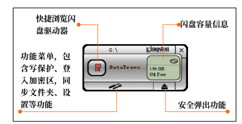
高速控制器与高速闪存芯片的采用确保了DT ELITE的性能，其标称读取速率为24MB/s，写入速率14MB/s。实际拷贝文件测试显示，DT ELITE读取的持续传输率高达22MB/s，读取文件非常迅速，600MB左右的内容能够在半分钟内完成。写入速度最高能达到10MB/s，持续写入速率能保持在8MB/s左右。

DT ELITE通过了USB 2.0 Hi-speed认证和微软WHQL认证，具有长达5年的质保期，是一款值得信赖的高档闪盘。(赵 飞) MC

优点：AES-128硬件加密、方便的数据同步功能、读写速度快
缺点：价格高于普通闪盘

编辑点评：一款具有高度安全保障的USB闪盘，AES-128位硬件加密，25次无效密码限制等功能保证数据万无一失，对于有敏感数据需要存储和移动的用户，DT ELITE是最安全的数据保险柜。

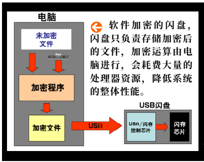
MC指数：9



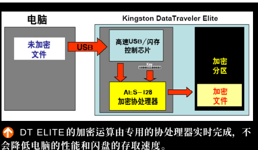
MyTraveler集成了各种常用功能，简洁高效。

附：金士顿DataTraveler ELITE产品资料

接口		USB 2.0
体积		77.4mm × 22.1mm × 10.1mm
实测速率	读取	22MB/s
	写入	10MB/s(峰值)8MB/s(持续)
质保期		5年



软件加密的闪盘，闪盘只负责存储加密后的文件，加密运算由电脑进行，会耗费大量的处理器资源，降低系统的整体性能。



DT ELITE的加密运算由专用的协处理器实时完成，不会降低电脑的性能和闪盘的存取速度。

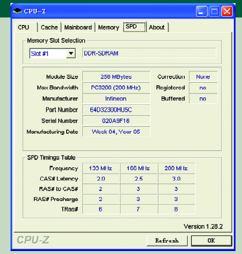
关于AES：(Advanced Encryption Standard，高级加密标准)是美国国家标准协会(NIST)于1997年制定，AES-128即符合AES标准的128位加密技术，通过这种标准加密后的数据，必须采用完全一致的密码才能反译回数据，在没有密码的情况下只是一些无意义的字串。



超频玩家首选

英飞凌星河DDR400内存

021-53086392(赫克松科技有限公司(上海代表处))
021-62555111(上海国微) 027-59718315(武汉捷蓝)
235元(256MB)/435元(512MB)



CPU-Z软件对该内存的识别

优点：稳定、超频能力强
缺点：默认SPD值较高

编辑点评:性能非常优秀的产品,推荐给需要超频的玩家使用。

MC 指数：9

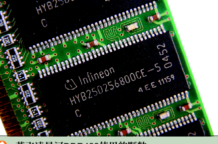
英飞凌(Infineon)公司是来自德国的世界顶级半导体芯片制造商,它的前身是德国西门子公司半导体部,其生产的DRAM颗粒被各大显卡和内存厂商所采用。一份来自市场调研机构iSuppli的数据表明,2004年第一季度英飞凌DRAM颗粒的市场占有率为14.9%,三星(Samsung)、美光(Micron)、现代(Hynix)和英飞凌四大厂商共占据了约80%的DRAM市场。在DIY市场上,采用英飞凌颗粒的内存由于表现稳定和性能优秀而备受消费者推崇,诸如金士顿、宇瞻、记忆等内存均有采用英飞凌颗粒的产品。

由于DRAM厂商的原厂(内存如三星金条、原装现代内存等)一般都具有极佳的PCB设计和电气性能,拥有品质优秀、兼容性好、超频能力强和稳定等特点,因而吸引了大批超频玩家购买。以往英飞凌原厂内存只有在IBM、DELL等品牌机中才能看到,从去年开始,该内存正式进入了国内零售市场。内存模组并不是英飞凌的主要业务,因此它在国内使用了星河(Galaxy)系列命名,同时提供了三年质保、终身保修的服务。

英飞凌星河内存使用了坚固的塑料包装盒,从透明的小窗口可以看到内存颗粒。本次测试的型号为星河DDR400 256MB,使用TSOP封装单面8颗32M×8bit规格颗粒,颗粒编号为HYB25D256800CE-5,默认SPD参数为3-3-3-8。该内存采用了6层PCB设计,做工优秀,PCB背后的走线比较特殊,使其拥有不错的电气性能。

表1 测试成绩

	现代DDR400 @3-3-3-8	英飞凌DDR400 @3-3-3-8	英飞凌DDR400 @2-3-3-7	英飞凌超频DDR 520@3-3-3-8
PCMark04				
Memory	4612	4618	4622	5383
SiSoftware Sandra2005				
RAM Bandwidth Int(MB/s)	4716	4743	4779	5904
RAM Bandwidth Float(MB/s)	4723	4722	4740	5948



英飞凌星河DDR400使用的颗粒

我们使用了原装现代DDR400 256MB内存进行对比测试,测试平台为Pentium 4 3.0C,i875P芯片组主板(双通道内存默认开启PAT)。在默认频率下英飞凌星河DDR400内存的性能略高于原装现代DDR400,表现非常稳定。使用CPU-Z软件正确识别出了厂商名和型号,生产日期为2005年第4周。我们还对该内存进行了超频测试,测试中把CPU倍频降至12。英飞凌星河DDR400内存优秀的设计使其稳定地运行在了260MHz(DDR520)外频下,性能得到了大幅度的提升。

从整个测试来看,英飞凌星河DDR400内存的优秀表现给我们留下了不错的印象,凭借不错的用料和做工可以轻松地运行在DDR520的频率上。而且该内存的价格和普通内存相近,非常适合DIY玩家用来超频。(刘宗宇)

更正：本刊2005年第七期《省电奇兵 — AOC 773F显示器》一文中AOC 773F显示器样机机身未贴TCO'03认证标志,后经了解得知,该产品已通过 TCO'03认证,特此说明。

入门级新势力
飞利浦 150S6 液晶显示器

800-820-5128(飞利浦电子(上海)有限公司) |010-62640088(北京怡华) 约 2000元



在飞利浦(PHILIPS)最新发布的第6代LCD产品线中,首先与国内用户见面的便是本次介绍的150S6 15英寸LCD。或许您知道,根据飞利浦LCD型号的命名方式,S系列定位于家用娱乐市场,该系列的特征是性能和价格均能取悦于大众用户,因此成为飞利浦LCD中最畅销的系列。作为上一代150S5的后续产品,150S6被用户寄予很多希望,但由于15英寸的S系列定位于入门级市场的缘故,150S6和它的前任一样,都未能逃脱被简化的命运。

从我们最初掌握的资料来看,飞利浦第6代产品线应该具有"完美面板"、内置扬声器以及USB HUB等品质保证和扩展功能。令人失望的是150S6却未能拥有上述特性,功能上与其他第6代产品存在较大差距。150S6被简化是不争的事实,但因此断定它是低质低能还为时过早。

150S6具有较好的显示质量。它的亮度和对比度分别为250cd/m²和400:1,响应时间为16ms,这些指标与目前的主流相符。从实际显示效果看,150S6的亮度均匀、文本清晰、图像细腻并且杜绝了视频和游戏中恼人的拖影。但它的色彩表现力略有欠缺,相对一些中高端LCD,150S6的色彩显得有些单薄、不够艳丽。当然,对于绝大多数入门级用户来说,它的表现是令人满意的。

150S6既未集成音箱和USB HUB,也没有提供DVI数字接口,它只具备LCD最基本的两个功能——显示和调节。其中OSD调节菜单中提供有亮度、对比度、颜色、位置、相位/时序等丰富的调节项目,可进行全面的显示调整。相比之下,150S6屏幕角度的调节范围就狭窄得多,它不支持非常实用的水平角度调节和屏幕高低调整,仅提供-5度至25度的垂直仰角调节,由此反映出的人性化设计不足是150S6最大的缺憾。

值得一提的是,150S6具备一项名为SmartManage的独特功能,这是飞利浦第6代产品线共有的新功能。通过飞利浦SmartManage软件,可实现在局域网环境中监控、管理和检查显示器的状态。举例来说,管理员可通过SmartManage令局域网内所有支持该功能的显示器关闭电源,大幅加强了网吧等局域网用户对电脑的监控力度。

总体看来,150S6是飞利浦第6代产品线中最为精简的产品,但它的显示质量并未受到过多影响,成本也因此得到了控制,售价将与上一代产品持平,更多的入门级用户无需增加开支便可获得最新的产品,这是一件令人高兴的事。(毛元哲)

MC关键词:关于"完美面板"

完美面板(Perfect Panel)是飞利浦对液晶屏完全没有坏点(包括暗点和亮点)的一种承诺,这比单独的无亮点保证更加让人放心。

附:飞利浦150S6液晶显示器产品资料

屏幕尺寸	15英寸
对比度	400:1
亮度	250cd/m²
响应时间	16ms
可视角度	160度(水平)/140度(垂直)
接口	D-Sub模拟接口
安全规范	TCO'03
特殊功能	SmartManage

优点:显示质量较好、外形简洁大方、创新的SmartManage局域网监控功能

缺点:色彩表现力度略单薄、底座不支持上下移动和水平旋转

编辑点评:在入门级LCD用户看来,性价比永远比功能更重要,150S6正是抓住了这一点。

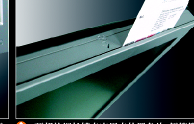
MC指数:7

MC小贴士:飞利浦LCD系列解读

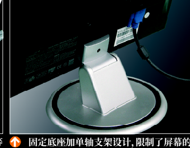
- S → 家用娱乐型
- C → 家庭时尚风范型
- B → 商务展示型
- X → 数字显亮时尚型
- P → 专业型
- W → 宽屏剧院型



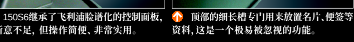
150S6继承了飞利浦脸谱化的控制面板,虽新意不足,但操作简便、非常实用。



顶部的细长槽专门用来放置名片、便签等资料,这是一个极易被忽视的功能。



固定底座加单轴支架设计,限制了屏幕的调整空间,这点在150S6中依然未得到改进。



低端超频悍将

Socket 754 接口 Sempron 处理器

010-85183788(AMD(中国))010-82707777(北京神州数码) 640元

性能测试图

优点：超频能力强、价格低
缺点：二级缓存低

编辑点评：较强的超频能力和高性价比使其一诞生就有望成为低端市场的王者。

MC指数：8

2004年里Intel和AMD发布了新架构的高端平台，同时两家公司都试图把低端产品线的架构进行转移，从而抛弃陈旧的Socket 478和Socket A架构。之前，AMD针对PC领域的处理器产品线布局相当清晰，分别是针对低端用户的Socket A平台Sempron处理器，针对中端用户的Socket 754平台Athlon 64处理器和针对高性能计算机与发烧级DIYer的Socket 939平台Athlon 64处理器。但是，从第二季度起Socket A平台将正式远离消费者的视线，Sempron处理器也将向Socket 754平台过渡。

之前Socket 754接口的Sempron处理器（以下未经说明，Sempron处理器特指Socket 754接口规格的Sempron）只有3100+一款，使用130nm制程工艺，核心代号Paris，但是和频率相同的Athlon 64 2800+相比没有任何优势，较低的性价比并不受消费者欢迎。前段时间市场上已经出现了PR值更低的Socket 754接口Sempron处理器，它们分别是Sempron 2600+、2800+、3000+和3100+，使用了更先进的90nm SOI工艺，核心代号为Palermo。Sempron处理器相对于Athlon 64来说不支持64位计算，但由于采用的是Athlon 64内核，仍然拥有Athlon 64的大多数功能特性，如内置内存控制器、支持SSE2指令和更先进的分支预测机制功能。

表1 超频测试

	Sempron 2800+	2800+超频至2.4GHz	Athlon 64 3200+降频至1.6GHz
SiSoftware Sandra 2005			
CPU Arithmetic Benchmark			
Dhrystone ALU	7299	10732	7318
Whetestone FPU/iSSE2	2616/3365	3855/4963	2618/3364
CPU Multi-Media Benchmark			
Integer x8iSSE2	15217	22411	15207
Float x4iSSE2	16429	24199	16404
Super Pi (1M)	57秒	41秒	54秒

附 Socket 754 Sempron处理器规格

型号	PR值	核心频率	核心	封装类型	核心电压	最高温度	二级缓存容量
SDA2600AIO2BA	2600+	1.6GHz	Palermo	Socket 754	1.4V	69°C	128KB
SDA2800AIO3BA	2800+	1.6GHz	Palermo			69°C	256KB
SDA3000AIO2BA	3000+	1.8GHz	Palermo			69°C	128KB
SDA3100AIO3BA	3100+	1.8GHz	Palermo			69°C	256KB
SDA3100AIP3AX	3100+	1.8GHz	Paris			70°C	256KB

本次测试的CPU编号为SDA2800AIO3BA，生产日期为2004年46周，在下一步进版本的Sempron中还将加入对SSE3指令的支持。我们使用最新的CPU-Z软件确认该处理器仍然为Paris核心，在咨询AMD之后了解到是CPU-Z暂不支持该处理器。Sempron处理器还取消了Athlon 64系列的Cool'n'Quiet智能降温功能，这是因为该系列处理器的主频足够低，发热量也不大。经我们测试CPU温度一直保持在35～45°C之间，没有必要再对CPU核心温度进行控制从而影响性能。

由于内存控制器在CPU内部，Sempron处理器的信号延迟减小，内存带宽效率更高，同时HyperTransport总线也提升了CPU与芯片组之间的连接带宽。其性能已经超过了LGA 775接口的赛扬D 330J，只是赛扬D处理器在基于SSE2指令的应用中还有一定优势。Sempron处理器二级缓存的缩减对CPU的性能还是有一定的影响，我们把Athlon 64 3200+（1MB L2）降频到1.6GHz后，Super Pi的成绩相对256KB仍有较大幅度的优势。我们使用华硕K8N4-E Deluxe主板对该处理器进行超频测试，成功地将主频提升到2.4GHz，外频提升幅度达到50%，处理器有了相当大的性能提升。

从价格来看，Sempron的售价略低于相同PR值的Socket A Sempron处理器30元左右，同时部分Socket 754接口的主板价格已经降到了600元左右，因此老款Socket A产品在不久之后将彻底被淘汰。而优秀的超频能力和低发热量又使得Socket 754接口的Sempron成为赛扬D处理器的最强对手。(刘宗宇)

全面的摄像头应用方案

创新 WebCam Live！

010-82551800(北京创新浩翰科技有限公司) | 010-62537800(太古科技) 478元

凭借优异的品质和性能，创新WebCam系列摄像头在DIY玩家中的口碑极佳。在沉寂了一段时间后，创新推出了该系列的最新产品WebCam Live！，它在继承上述优点的同时，还捆绑了功能强大的应用软件，帮助用户发掘视频聊天之外的种种有趣玩法。

WebCam Live！外形另类，摄像头主体采用竖立的椭圆形设计，位于正中的镜头仿佛一只充满灵气的大眼睛，颇像一只电子宠物。支撑主体的是黑色半透明活动支架，与银黑相间的主体搭配协调，整体凸显新潮时尚。

摄像头的核心为30万像素CMOS传感器和中星微ZC0301Plus DSP处理器，这是目前最具代表性的中端组合，在320×240和640×480两种最常用的分辨率下，视频捕捉速度分别可达每秒30帧和15帧。它支持640×480和1024×768两种分辨率的静态图像捕捉，其中后者由插值算法实现，即简单地放大图像，无法真正提升画质。由于采用了比较常见的中档配置，因此WebCam Live！的实际效果与其他中档摄像头差别不大。

绝大多数摄像头只为用户提供硬件，功能也仅限于视频聊天，而WebCam Live！附带了功能强大的软件，为用户提供更丰富的摄像头应用方案，这才是它真正的优势。创新专门为WebCam Live！开发了一款名为WebCam Center的控制软件，它具有"我的专辑"、"捕捉"、"远程监控"、"动作检测"和"时延视频"五种高级功能。

"我的专辑"，具有文件夹导航树状图，以便用户编排WebCam Live！拍摄的图片和视频文件。

"捕捉"，令您轻松快捷地拍摄静态图片和视频。拍摄后的图片和视频文件自动显示在右侧的小型浏览器里，可直接进行复制和删除等操作。

"远程监控"，让用户通过网络了解家中或办公室发生的事情。WebCam Live！可以在指定的时间间隔内拍摄静态图像，并自动将图像上传至用户指定的FTP服务器或网页。

附：创新WebCam Live!摄像头产品资料

传感器	30万像素CMOS传感器
最高分辨率	640×480（动态）、1024×768（静态）
最高播放速度	30帧/秒（320×240）
焦距	15cm到无限远
接口	USB 1.1

"动作检测"，摄像头视野中检测到动作时便自动激活视频捕捉，视频文件将存储在硬盘中，同时也支持网络远程查看。

"时延视频"，根据用户自定义的时间间隔自动拍摄静态图像，拍摄结束后还能将这些图像进行组合处理，制作成视频。例如您想拍摄植物开花的过程，该功能便派得上用场。

硬件是载体，软件是灵魂，WebCam Center赋予WebCam Live！多种强大功能，给予用户全面的摄像头应用方案，产品附加价值得到大幅提升，最终WebCam Live！引人注目之处很可能不是摄像头本身。(毛元哲)

优点：造型前卫时尚、多种固定模式、画质较好、附带软件功能丰富强大

缺点：价格较高、MIC需外接

编辑点评：功能更多，乐趣更多，WebCam Live！为您准备了一整套摄像头应用方案。

MC指数：7.5







它的活动支架具有坐、站、挂三种模式，可固定在厚度不同的CRT、LCD甚至笔记本电脑屏幕上，具有普通摄像头无法比拟的通用性。



它采用外接式MIC，操作上比整合MIC的摄像头略显麻烦。

双轴连杆允许摄像头360度水平旋转和前后30度调整，轻松捕捉全方位影像。

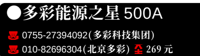
平实的大力士
两款主流价位的 ATX12V 2.0 电源

能源之星500A和黑金版PP400FAA分别是多彩和大水牛最新推出的ATX12V 2.0电源，这两款电源不仅外观、价格相似，而且都属于能够令人放心使用的大功率电源，值得近期装机用户选购。

MC 关键词：电源转换效率

电源转换效率就是电源的输出功率和输入功率之比，例如一款转换效率为50%的300W电源需要输入的功率便为600W，有用功率只有一半。可见转换效率越高，越能有效利用电能，越为用户节约电费开支。

●多彩能源之星 500A



0755-27394092(多彩科技集团)

010-82696304(北京多彩) 269元



优点:功率大、设备接口多、线缆长、噪声低

缺点:未标注功率

编辑点评:非要花大价钱才能换来十足的功率和豪华的配置？能源之星500A是个反例。

MC 指数：7.5

●大水牛黑金版 PP400FAA

020-82253777(七喜电脑)

010-82660031(北京赛文新景) 280元



优点:功率大、噪声小

缺点:铭牌信息欠缺

编辑点评:这是一款平实的大功率ATX12V 2.0电源，适合新型主流系统。

MC 指数：7

黑色镀镍合金外壳使能源之星500A极具金属质感，视觉效果前卫时尚。但铭牌未标注任何功率信息令人迷惑，根据厂商资料得知该电源额定功率和最大功率分别为300W和420W，《微型计算机》一向建议功率值应清晰标注在电源铭牌中，以正确引导用户选购。

大功率电源必须妥善解决散热问题，该电源不仅采用了有助于提高散热效率的铜铝合金散热片和蜂巢式散热孔，还将风扇的口径提升至12cm，产生更大风量加速排热，而且由于支持温控变速，一般情况下（低转速）噪声很难被察觉，静音效果极佳。该风扇发生停转等故障时能以声音报警，提醒用户检查。

能源之星500A提供了6个大4pin接口和两个SATA接口，能满足所有主流用户甚至一些小型服务器用户的需求。而且，该电源线缆长度约为75cm，比一般产品长很多，即便在宽大的机箱内也能从容地连接到设备。

经检测，能源之星500A的最大功率可达435W，此时转换效率约为83%，符合ATX12V 2.0不低于80%的规定。

与能源之星500A相似，大水牛黑金版PP400FAA也采用了质感很强的黑色金属外壳，但它同样未在铭牌中提供功率信息，好在包装盒标注了400W最大功率，额定功率经查实得知为300W。铭牌标称的各项电流值刚好与Intel推荐的300W电源相符，这是一款按官方规定设计的产品。

电源内部布局合理、用料较好，EMI滤波、变压器、被动式PFC以及低压输出端等关键部分不存在省料的情况。黑金版PP400FAA也采用了蜂巢式散热孔和温控风扇设计，因此虽然并未采用12cm大口径风扇，但通常情况下噪声依然能得到较好的控制。电源提供4个大4pin接口和两个SATA接口，虽然数量不算多，但对于主流用户来说绝对够用。

黑金版PP400FAA的实测最大功率为400W，与标称值相同，满载时电源转换效率在80%左右。它与能源之星500A相同，也是一款合格的ATX12V 2.0大功率电源，可以放心使用。(毛元哲)

附：多彩能源之星500A和大水牛黑金版PP400FAA产品资料

	多彩能源之星500A	大水牛黑金版PP400FAA
额定功率	300W	300W
最大功率	420W	400W
电源规范	ATX12V 2.0	ATX12V 2.0
主要接口	大4pin×6、SATA×2	大4pin×4、SATA×2

Radeon 9550终结者？
GeForce 6200 AGP显卡测试

GeForce 6200（NV43V）的PCI-E的架构在转为AGP的时候需要额外的桥接芯片，因此在经过重新考量之后，GeForce 6200的原生AGP版本终于登台亮相。与NV43V和NV44（GeForce 6200 TC）相比，它有什么不同呢？

新版的GeForce 6200 AGP内部研发代号为“NV44A”，采用了台积电的0.11微米制造工艺，和NV43V相比，它们有三个比较明显的区别：首先，NV44A采用了原生AGP架构；其次，NV44A只有4条像素渲染管线；另外，由于核心比NV43V更小，在同一块晶圆里可以切割出更多的晶片，大大减低了成本。NV44A更多地继承了NV44的血统，但作为一款AGP产品，NV44A不支持TurboCache技术。

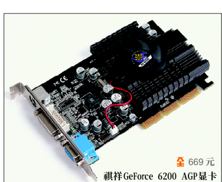
此外，NV44A只支持64bit显存位宽。虽然GeForce 6200 TC也只支持32bit/64bit位宽，但它可以通过TurboCache技术直接从系统内存中获得另外一条相对等的显存位宽，这对于采用AGP总线的NV44A来说显然是无法实现的。

到目前为止，已发布的GeForce 6200家族的产品共有4款（详细规格见表1），其中光GeForce 6200 AGP就有两种。它们在PCB的设计上非常相似，不过由于前者多了一颗桥接芯片，因此识别并不是很困难。新版的GeForce 6200 AGP（NV44A）显卡都采用了P362公版设计，128MB/64bit的显存，使用了TSOP封装的4ns DDR显存，默认核心/显存频率为350MHz/500MHz。稍后，相信更低规格的64MB/64bit产品也会很快上市。

尽管64bit的显存位宽并不被很多人所认同，不过从性能测试来看，得益于先进的架构以及更高的核心/显存频率，NV44A在3DMark03、3DMark05、DOOM 3以及Half Life II的性能测试中表现要好于GeForce FX 5700 LE和Radeon 9550，它的3DMark03测试成绩为2489，比Radeon 9550高出了13%左右。但和GeForce 6200 AGP+HIS的桥接方案相比，其性能下降还是非常明显的。



649元
XFX PV-T44A-RAH显卡



669元
祺祥GeForce 6200 AGP显卡

总的来看，NV44A很明显是冲着Radeon 9550而来。但是目前Radeon 9550显卡的价格已经降到了500元以下，因此近期内GeForce 6200 AGP（NV44A）还很难对Radeon 9550构成威胁。尽管显存位宽只有64bit，但由于具有GeForce 6系列的优良血统，可以支持Shader Model 3.0以及HPDR等技术，因此规格上的优势还是非常明显。随着产品的大量上市和价格的调整，NV44A也许在未来会成为又一个MX440也说不一定。（雷　军）

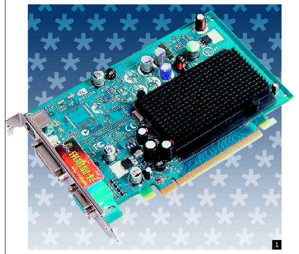
优点：原生AGP架构、市场定位比较明确
缺点：64bit位宽限制了性能的发挥

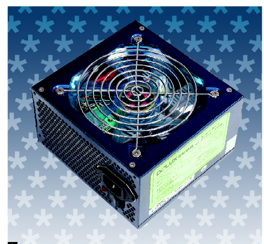
编辑点评：GeForce 6200 AGP能不能成为Radeon 9550终结者，我们将拭目以待！

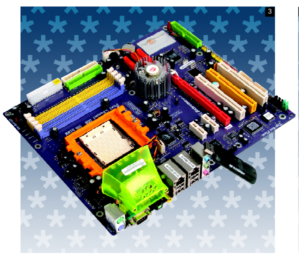
MC指数：7

表1 GeForce 6200家族规格一览表

	GeForce 6200	GeForce 6200 TC	GeForce 6200 AGP(128bit)	GeForce 6200 AGP
开发代号	NV43V	NV44	NV43V+HIS	NV44A
核心频率	300MHz	350MHz	300MHz	350MHz
接口总线	PCI-E	PCI-E	通过HSI桥接支持AGP	AGP
显存频率	500MHz	500MHz/700MHz	500MHz	500MHz
显存位宽	128bit	32bit/64bit	128bit/64bit	64bit
像素渲染管线	4	4	4	4
顶点着色器	3	3	3	3
支持DX版本	9.0C	9.0C	9.0C	9.0C
Shader Model版本	3.0	3.0	3.0	3.0









XFX PV-T44P-HAH5显卡

特色指数：★★★☆☆
性价比指数：★★★★☆

1 XFX PV-T44P-HAH5是一款定位于入门级市场的产品，采用了GeForce 6200 TC GPU和NVIDIA P282公板设计，板载1颗mBGA封装的三星3.3ns DDR显存，默认显存频率为700MHz，显存容量和位宽分别为16MB/32bit，通过TurboCache技术最多可以共享128MB系统内存，目前市场报价为499元。

多彩能源之星 DLP-650S 电源

特色指数：★★★★☆
性价比指数：★★★☆☆

2 多彩能源之星DLP-650S是一款标准的ATX12V 2.0版电源，采用了时下流行的12cm大风扇加大面积蜂窝状透风网设计，双路12V输出最大可以达到15A，标称峰值输出功率为560W。同时该电源还支持90V～270V的超宽频设计，并提供了强大的输出接口。目前该电源市场报价为699元。

精英高端 Socket 939 主板

特色指数：★★★★☆
性价比指数：★★★☆☆

3 精英KN1 Extreme主板采用了nForce4 Ultra芯片组，支持Socket 939接口的AMD 64处理器，CPU供电部分采用了Cooling Accelerator散热解决方案，降低了CPU供电回路的温度，是精英面向高端Socket 939平台推出的一款代表性产品，目前市场报价为1480元。

台电酷玛 TL-P310 MP3 播放器

特色指数：★★★☆☆
性价比指数：★★★★☆

4 台电TL-P310采用了漂亮的银白色和黑色的搭配，外壳材质非常不错，闪盘式结构使得它在操控上更加方便。该MP3播放器采用了目前比较流行的SigmaTel解决方案，耳塞选用的是森海塞尔的MX300，在一定程度上提升了音质。目前该MP3 256MB的市场报价仅为499元。



1



2



3



4

最乖巧的书架式音箱世代V100

特色指数：★★★☆☆
性价比指数：★★★☆☆

1 世代V100外观设计稳重朴实，给人一种厚重感。箱体采用了弧形热压的侧板、不规则的箱体结构，扬声器单元则采用了3/4英寸丝膜高音单元和4英寸涂胶纸盆的振膜设计，配合前置下方的倒相孔，可以获得非常不错的低音效果。

横空出世——建兴R17AN LCD

特色指数：★★★☆☆
性价比指数：★★★☆☆

2 建兴R17AN采用了黑色的面板配以超薄机身设计，造型简约时尚，并拥有250cd/m²的亮度，对比度为500：1，水平/垂直视角分别为140度/130度，响应时间为12ms，都达到了目前主流LCD的水平，它的上市无疑为用户提供了更多的选择。

反朴归真的信利DF100

特色指数：★★★★☆
性价比指数：★★★★☆

3 信利DF100外观以黑色为主，该款产品最大特色在于机身右侧的滚轮设计，配合摇杆，用户可以单手完成所有的操作，让初次接触MP3播放器的用户也能轻松操作。目前该款MP3共有128MB、256MB和512MB三种规格，其中128MB和256MB的价格分别为399元/499元。

599元的技嘉16X DVD刻录机热卖促销

特色指数：★★★☆☆
性价比指数：★★★★☆

4 技嘉GO-W1608B是技嘉最近推出的一款16X DVD刻录机，支持16X DVD+R写、12X DVD-R写及4X DVD DL，配合技嘉独创的IBS智慧型防刻录技术和智慧型监录技术，可以有效地提高刻录的品质。目前该刻录机的市场报价为599元，同时还有机会赢取超值大礼。

优派“大不同”

文／图 S&C Labs

VX924 全球首款灰阶 4ms 19 英寸 LCD 显示器



- 16ms 已经够快！
- 8ms 只是象征意义？
- 灰阶 4ms 又会如何？！

灰阶响应时间才是硬道理：由物理特性决定，液晶分子“黑白黑”的切换时间是所有变化中最快的，反而是影像中大量使用的灰阶影像转换必须耗费较久的时间，因此以黑白黑为反应速度标准可能无法准确表现显示器的真实速度。例如市面上标示反应速度16ms的LCD，仅可保证黑白黑的转换速度可达16ms，然而最常使用的灰阶切换(如128灰阶切换到140灰阶)却无法保证可达到此速度。有些显示器虽然宣称可达16或25ms反应速度，然而其灰阶反应速度却可能超过40ms，甚至60ms！

在传统响应时间计算方式下，LCD虽然可拥有25ms、16ms或更快的响应时间，然而其灰阶响应速度却可能超过40ms，甚至60ms！而大部分的显示画面却是灰阶画面！

液晶显示器的响应时间从50ms进化到25ms，再由25ms进化到16ms，进而8ms，这个过程用去了三年多的时间。而传统CRT显示器的响应时间快到几乎可以忽略不计，不存在拖影和丢帧现象。LCD和CRT在响应时间方面存在的巨大差异，以及高帧率游戏的流行和越来越多播放动态画面的应用需要，使得无论是厂家还是用户，都希望LCD有朝一日能够更接近于CRT的显示效果。

一、16ms、8ms在大部时候达不到

上面我们提到的50ms、25ms、16ms、8ms这些有关响应时间的具体数字是按照业界对响应时间的定义而测得的，它是指液晶面板由纯黑画面（关闭状态）向纯白画面（全开状态）转换（俗称上升时间）和再由纯白画面向纯黑画面转换（俗称下降时间）所需要时间的总和。换句话讲，通常LCD标注的响应时间是“上升时间”和“下降时间”的总和，它代表一个纯黑或纯白像素从显示到消失的全部时间的总和。

按照以上这种传统的响应时间定义法，并不能完全体现出一台LCD的真实性能，因为大部分显示画面都不会是纯黑或纯白的，而是彩色画面，它是由RGB三原色的子像素的不同浓淡程度组合而成，而每个子像素的浓淡程度的变化，就是所谓的“灰阶”，对于16.7M色面板来说，子像素所能展现出的浓淡程度可以分为256级（2^8），即256级灰阶。不同灰阶的三原色子像素，就组成了16.7M种彩色像素，这些彩色像素又组成了屏幕的彩色画面。由于大多数应用环境（如游戏、多媒体播放、照片等）更加依赖于灰阶的表现，使得过去从纯黑到纯白的响应时间的定义，已经不能真实反映液晶各个彩色像素的消失与显现快慢。并且，由于灰阶的层次各不相同，在一个传统响应时间标称为16ms的液晶显示器上，有的灰阶响应时间小于16ms，而更多的则未达到16ms！

二、不看“黑白黑”看“灰阶”

由此可见，提高灰阶响应时间（GTG，Gray to Gray）比单纯提高“黑白黑”响应时间更有意义。灰阶响应时间的概念在被忽视了很长时间之后被再次提出，而ViewSonic（优派）的VX924则是全球首款灰阶响应时间达到4ms的19英寸液晶显示器（优派表示，VX924 90%以上的灰阶转换都可以在4ms内完成，而黑白黑的全程响应时间为4.8ms）。下表归纳了您在过去尚不曾知晓的速度秘密。

传统响应时间与灰阶响应时间对应关系

传统响应时间	对应最大灰阶(Gray to Gray)响应时间
25ms	80ms
16ms	60ms
12ms	40ms
8ms	20ms

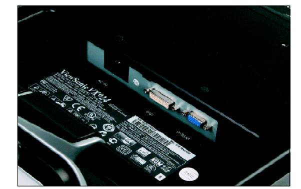
由上表可以看出，以一台16ms的LCD显示器为例，其灰阶响应时间是“黑白黑”时间的3.75倍，即在显示彩色画面的时候，最差情况下只相当于60ms的LCD显示器所显示的效果！

要提高液晶显示器的响应速度必须在以下四大方面进行改进：更小旋转黏稠度、更小分子间距、更高驱动电压和更高的绝缘各向异性。从这里可以看出，LCD的响应速度受面板物理特性影响，同时也受驱动电路的影响。在过去，液晶面板是一台LCD的响应时间的唯一决定因素，一块液晶面板从出厂起，其响应时间就已经决定了，显示器厂商无法影响其响应时间这一技术指标。ViewSonic与液晶面板厂和IC芯片厂合作开发出被称为ClearMontiv（动态影像处理技术）的技术现已用于在最新发布的VX924（19英寸）和VX724（17英寸）两款液晶显示器上，该技术把不同层次、不同级数的灰阶缩短到一个较为理想的时间以内（对不同灰阶下的响应时间进行精确控制，并大幅提升液晶面板的灰阶响应时间），使液晶显示器从整体上获得更加流畅、无拖影的完美动态画面，尤其在动态的多媒体视频或3D游戏画面中获得了实质性的飞跃。

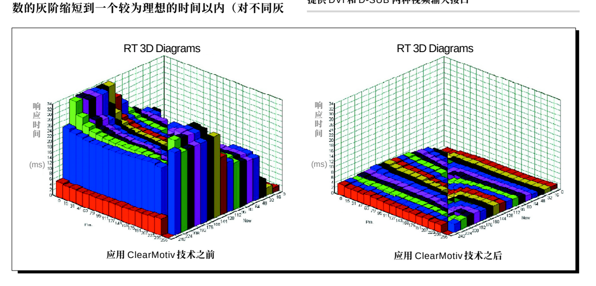
ClearMotiv技术并不单纯地等同于简单的增加电压式的“超频”。一些用户可能会担心ClearMotiv技术是否影响液晶显示器的寿命。事实上，目前影响LCD寿命的主要因素在于显示器的灯管，随着显示器的长期使用，背光灯管的输出亮度会越来越低。而优派为LCD产品提供了50000小时的使用寿命保证，因此消费者大可以放心。

三、VX924“大”不同

ViewSonic VX924是于今年2月份发布的极速大尺寸液晶显示器，也是全球首台灰阶响应时间达4ms的19英寸液晶显示器。它的正式上市时间应该在今年5月或6月，目前厂家已经透露了它的零售价是4499元，但真正上市后的价格尚有可能依当时市场情况而有所变化。



提供DVI和D-SUB两种视频输入接口

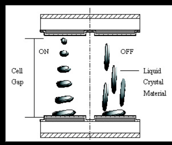


应用ClearMotiv技术之前

应用ClearMotiv技术之后



屏幕后面的“ViewSonic”标志



优派灰阶4ms液晶分子排列图



ViewSonic 液晶显示器大事记：

2002年推出业界第一台25ms LCD

2004年推出全球第一台8ms LCD

2005年推出全球第一台灰阶 4ms LCD

比业界预期时间提前半年实现了4ms灰阶响应时间



可将电缆归位到理线暗道中，避免连线凌乱。



窄边框与“超凡派”的镂空底座

关于优派(ViewSonic)

ViewSonic的“View”代表着“视讯”，“Sonic”代表着“音速”，优派集团强调的不仅是视讯与声音的传达，更是诉求ViewSonic的高科技形象服务。优派集团ViewSonic由杰出华人朱家良先生于1990年创立于美国加州南部，2000年年初正式宣布收购诺基亚显示器事业部，至今已经形成完整的全球销售网络。

在技术特性方面，VX924的标准分辨率为1280×1024，对比度为550:1，亮度为270cd/m²，水平可视角度为140度，垂直可视角度为130度，提供了DVI（数字）和D-SUB（模拟）两种输入接口，屏幕表面拥有防眩光多层涂层保护膜。新款VX924属于优派VX“超凡派”产品系列，主要针对中高端用户、娱乐游戏发烧友、追求超凡品味的成功人士而设计，具有该系列产品新颖别致的镂空底座和纤秀轻巧的窄边框设计。

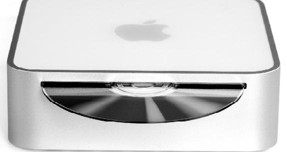
ViewSonic VX924不仅尺寸“大”，它的4ms灰阶响应时间非常适合显示游戏画面、观看DVD或电视、甚至传统电脑操画面显示作也更为自然。在实际的使用过程中，我们看到4ms灰阶响应时间的VX924可以完全消除拖影现象，已经非常接近CRT的响应时间！ViewSonic VX924在色彩还原方面也有不错的效果，色彩过渡平滑自然。它能够满足图片处理和视频回放的要求，并有不俗的性能表现。

采用灰阶速度标示法后，液晶显示器的速度指标更具有现实意义，我们相信灰阶速度将越来越受到消费者，尤其是高级用户和超级玩家的关注！MC

附：ViewSonic VX924产品资料	
面板：	19英寸TFT
响应时间：	4ms灰阶（GTG）
亮度：	270cd/m²
对比度：	550：1
可视角度：	140度/130度（水平/垂直）
水平扫描频率：	30～82kHz
垂直扫描频率：	50～85Hz
最佳分辨率：	1280×1024
输入接口：	DVI-D和D-SUB
功耗：	35W（内置电源转换器）
外形尺寸：	416mm×460mm×238mm
重量：	7.5kg
安规：	TCO'99
参考价格：	4499元


越





外形酷炫、体积小巧、功能丰富、价格实惠

苹果的饼干盒 Mac mini 初·体·验

苹果Fans总是为苹果公司每一次推出的新产品而兴奋，他们兴奋的原因不仅仅是能够用上更特别的苹果产品，更关键的是他们又可以收藏一件艺术品，比如本文的主角——全新的苹果电脑主机Mac mini。

文/图 叶 欢

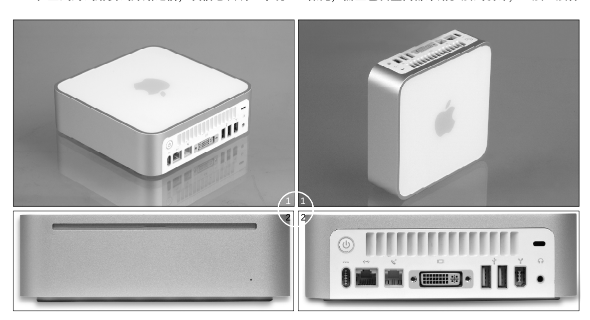
与以往的桌面苹果电脑相比，除了保持一如既往的酷之外，Mac mini其实有着很多的不一样，比如简单的架子和小巧的外壳。但最大的不同，却是价格。Mac mini打破了长久以来桌面苹果电脑给人的天价印象，两款不同配置的Mac mini分别只卖4999元和5999元，而且还可以得到最新的、功能强大的iLife '05和iWork '05等中文应用软件。

好吧，读到这里肯定会有很多PC玩家对此感到不屑一顾。他们多半会这样评价Mac mini：这种低性能和高价格的花瓶只能是有钱人的玩具。呵呵，真的是这样吗？

在正式的试用测试开始之前，我们想表明一个观点：Mac mini是一个漂亮的、便利的、五脏俱全的"苹果"，它的出色得益于它本身优秀的硬件设计和与之相配合的易用软件，完全能够满足多数家庭用户和办公用户的需求。但欲用它来玩大型3D游戏或进行专业的软件设计，就不要抱太大的希望了。

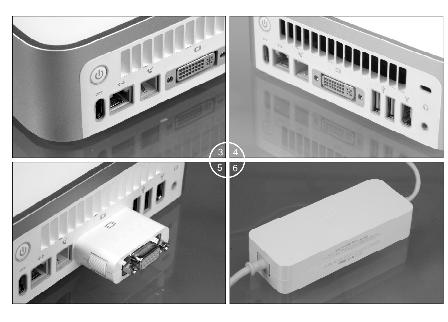
充满想像力的艺术品——包装和外形设计

当我们收到苹果公司送测的Mac mini时，立即被这款产品的外包装所吸引。四四方方的白色盒子，外加一个塑料提手，给人的第一印象犹如礼盒包装一般漂亮，而且包装盒内部采用多层式设计，一层一层打





迈 士 亚



1. 我们收到的这台Mac mini编号为M9686CH/A，基本配置为PowerPC G4 1.25GHz处理器、256MB DDR333内存、40GB硬盘和COMBO光驱。
2. 简洁的正面、背面整齐地排列着各种接口
3. 电源开关安置在机器背面左上角，方便用户盲按。
4. Mac mini只提供DVI接口
5. 可以通过附带的VGA接口转换器外接CRT显示器
6. 电源适配器也是白色的，很漂亮但也容易脏。

开时更是有一种拆礼物般的感觉。第一层是电源适配器，第二层是说明书和驱动光盘，第三层才是Mac mini。各种配件整齐地被白色泡沫所包裹，每一层的布局合理，位置清晰，这让我们又爱又恨。为什么呢？因为各种配件在包装盒里都有着非常准确的位置，如果放置配件时不够细心的话，最终的结果很可能就是包装盒变得鼓鼓胀胀。

取出Mac mini后，我们发现Mac mini比我们想像的还要"迷你"。有多"迷你"呢？Mac mini的长和宽均为16.51cm，高为5.08cm，体积和一个真正的饼干盒子差不多，是我们实际见到过的桌面电脑中最小的一个。而且重量只有1.32kg，女孩子单手就可以拿起来。

Mac mini和苹果公司的其它产品一样，努力营造一种简洁的造型，其精致的边缘和圆形的转角传承自同一家族的iMac G5。Mac mini的顶部为纯白色的多元碳纤维材质，这种材料被广泛用于防弹玻璃中，也是iBOOK笔记本电脑的外壳材料。Mac mini的底部被橡胶材料所覆盖，起到防滑和减震的作用。顶部和底部之间则环绕着一圈镀铝金属外壳，使整机显得很精致。最令我们赞叹的是Mac mini机身上看不到一颗螺丝，拼合却非常严密，体现了苹果产品出色的做工和精良的设计。当然，苹果的Logo一如既往地被设计师放置在Mac mini最明显的位置——顶部和底部的正中央。放在桌子上，它就好像印有苹果Logo的白色饼干盒，显得宁静而又抢眼。

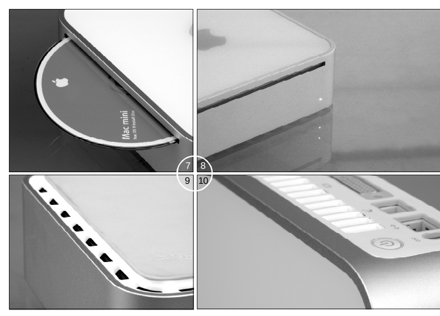
"饼干盒"很漂亮，但本身仍然是一台电脑，有着光驱和标准的接口。与大多数PC机箱或准系统极尽花哨的正面不同，Mac Mini的正面非常简洁，只有一个吸入式光驱和一个不起眼的、小小的"圆洞"。考考你，这个"圆洞"有什么用呢？大多数人会认为这是一个光驱的退片孔，但这个回答是错误的。答案会在本文的下一个部分揭晓。:-）Mac Mini的接口全部安置在机器背面，分上下两排排列，整齐明快。上面一排为电源开关、散热口和安全锁孔，下面一排为电源、网卡、MODEM、DVI、两个USB 2.0、IEEE 1394和音频接口。Mac Mini没有提供VGA接口，但附带了VGA接口转换器，以方便用户使用CRT显示器。

即使是VGA接口转换器和电源适配器这样的"小东西"，苹果公司也都做得一丝不苟，和主机一样给人精致的感觉。

五脏俱全的苹果——硬件和软件配置

Mac mini按照硬件配置的不同而分为两款型号，请参考下面的规格表。

配置	1.25GHz Mac mini	1.42GHz Mac mini
产品编号	M9686CH/A	M9687CH/A
处理器	1.25GHz PowerPC G4	1.42GHz PowerPC G4
内存	256MB PC2700 (333MHz) DDR SDRAM，最高可支持1GB内存	
图形芯片	配有32MB DDR SDRAM显存的ATI RADEON 9200，支持 AGP 4X	
硬盘	40GB Ultra ATA	80GB Ultra ATA
光驱	吸入式COBMO光驱	
接口	一个IEEE 1394接口、两个USB 2.0接口、DVI输出	
网络	内置10/100BASE-T以太网卡和56K V.92调制解调器	
价格	4999元	5999元



7.超酷的吸入式光驱，缺点是噪音较大。
8.状态指示灯都设计得这样漂亮，值得表扬！
9.Mac mini的底部环绕着一圈散热孔
10.仔细看看，镀铝金属外壳将Mac mini包裹得严丝合缝。

只提供两个USB 2.0接口非常不满。要知道，如果外接苹果有线鼠标和键盘的话，就只能用苹果有线键盘上自带的两个USB接口来满足其它USB设备的使用。但是这会出现一些意想不到的情况，比如USB移动硬盘可能会因供电不足而无法使用，或者多条线缆缠绕在一起。看来，Mac mini最好的搭档是基于蓝牙无线技术的苹果无线键盘和鼠标，不仅可以省下主机上的USB接口，还消除了可能出现的线缆混乱现象。但这两者的价格均高达680元。我们只能感叹这种想方设法让用户升级的坏毛病苹果公司也有。

除了处理器和硬盘的规格有所区别外，两款型号Mac mini的内部配件都是一样的。可以选配的配件也很齐全，比如对COMBO光驱不满意，可以选购吸入式SuperDrive光驱（DVD±RW/CD-RW）；希望与电视连接，可以选购DVI至Video转换器；希望体验无线网络，则可以选购AirPort Extreme无线网卡和蓝牙模块。

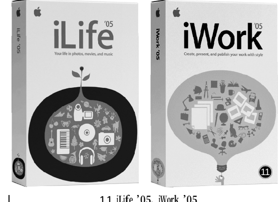
其实Mac mini就是一款苹果公司出品的准系统，也就是说没有键盘、鼠标和显示器。因此如果配上键盘、鼠标和液晶显示器的话，那么Mac mini的售价至少会达到8000元左右。似乎并不便宜啊？可是在这个价位，你还能找到在类似的尺寸下提供类似的性能和类似的外观设计的电脑吗？别忘了，Mac mini还附带了一大堆功能强大且人性化的正版软件。

单从硬件的角度来看，Mac mini的配置并不高。256MB内存对于Mac mini自带的MacOS X v10.3 Panther操作系统来说，只是刚刚够用。标配的ATI RADEON 9200显卡更是有点老掉牙的感觉，勉强能够应付那些中等要求的3D游戏。但Mac mini是一款满足一般人需要，而且没有多余的重量并拥有实惠价格的苹果电脑，游戏玩家并不是这款产品所定位的人群。对于家庭、学生，或是上班一族来说，Mac mini硬件配置所提供的性能完全能够满足他们的需求。

但我们对Mac mini在不提供PS/2接口的情况下，

前文我们曾经提到过Mac mini的正面有一个小“圆洞”，其实这是一个很小的状态指示灯。当按下电源开关通电以后，这个状态指示灯会呈现耀眼的白光。在待机状态时，则会呈呼吸效应一闪一灭。

Mac mini没有提供光盘弹出按钮，必须通过操作系统或苹果键盘上的专用按键让光盘弹出。光驱的金属入口做工精细且采用了防尘的绒质材料，一旦将光盘置入其中，光盘就会被驱动器自动吸入。Mac mini的吸入式光驱的确很酷，美中不足的是进盘、退盘和读盘的声音稍大了一点。



11.iLife '05、iWork '05

谈到噪音，在进行如电子邮件发送、照片编辑、网络浏览和办公处理等一般应用时，Mac mini是非常安静的，因为此时的散热系统处于空闲状态。而在进行CD刻录、DVD影片播放等CPU占用率很高的应用时，Mac mini的散热系统会进入全速运转，此时的噪音就相对比较明显了。

Mac mini内置有扬声器，但声音偏小，而且效果和笔记本电脑扬声器差不多。看来对音质要求较高的用户只有外接高性能的音响系统才能让耳朵得到满足。

此外需要指出的是，Mac mini对CRT显示器的支持不是很好，相对LCD而言图像质量偏暗，色彩不够锐利。

谈完硬件，接下来我们将针对Mac mini附带的MacOS X v10.3 Panther操作系统简单谈谈Mac mini和PC的区别和兼容性，以及iLife '05和iWork '05这两款套装软件的表现。

很多习惯使用Windows操作系统的人对于苹果操作系统有一种恐惧，比如他们认为苹果操作系统很难操作，或者他们不知道昨天在PC上制作的文档，今天在苹果电脑上能否正常打开等等。出现这些问题是很正常的，因为习惯是很难纠正的，毕竟PC在国内市场占据着绝对份额。

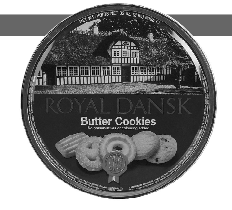
Mac mini附带MacOS X v10.3 Panther操作系统，这个操作系统从图形界面的角度来看，其实和Windows没有差别，只是样式的不同。打个比方，就好像大众和宝马的轿车，尽管内部的操控平台完全不一样，但操作方式大同小异。因此，只需要静心使用一段时间，就会发现MacOS X v10.3 Panther操作系统其实很容易上手。

MacOS X v10.3 Panther采用UNIX为内核基础设计，稳定性和安全性要强于Windows。比如重装系统时，只会覆盖系统文件夹里的内容，其它的资料文件夹或应用软件可以保存并且能够继续使用，而重装系统却是最令Windows用户头疼的，重装系统之前保存资料、之后重装软件和驱动程序，真是好辛苦！另外，MacOS X v10.3 Panther自带的防火墙功能很强大，加上针对苹果操作系统的病毒非常少，所以安全性更值得信赖。当然，也不是说苹果操作系统就不会死机，比如我们在使用Mac mini进行文字写作时就遇到过一次，但是这种几率相对Windows来说实在是小很多。

苹果电脑采用MacOS Extended硬盘文件格式，这种格式能够直接存取FAT32或是NTFS格式的文件，但Windows却无法读取MacOS Extended格式。因此，需要经常在PC和苹果电脑之间进行文件交换的用户，最好在PC上安装MacDrive软件（可在PC上开启MacOS Extended格式的文件）。对于在PC上很流行的Microsoft Office文件格式，则可以用苹果电脑上的Office 2004 For Mac版本打开。

Mac mini附带有iLife '05多媒体套装软件，包括iTunes、iMovie HD、iPhoto、iDVD和GarageBand，这五个软件分别对应音乐管理、视频、图片、DVD影片和录音编辑功能，这些软件全部是中文界面，操作很简单，而且提供了很多贴心的有趣功能。比如iPhoto能够修正看起来歪歪斜斜的照片，只需要点几下鼠标就行，而且不影响分辨率；iDVD提供了15个模板，直接把图片或影片拖拽进去即可，而且还可生成颇具水准的菜单；无论是录制软件乐器的演奏，还是用户自己的现场演奏，GarageBand都能够实时生成并显示五线谱，不对的音符直接用鼠标点击即可修改。

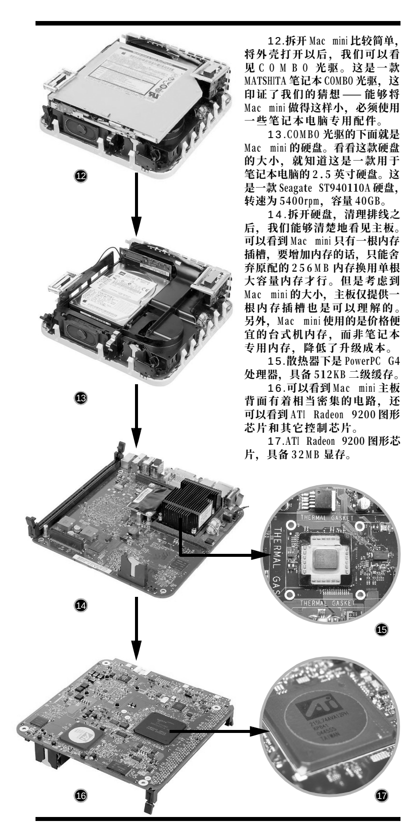
与严肃有余、活泼不足的Microsoft Office不同，iWork '05是一款让办公变得更有趣的套装软件，包括Pages（制作绝对吸引人的文件，类似Microsoft Office的Word）和Keynote 2（制作精美的演示文稿）。从最简单的一封家书到包括内容目录、页眉、页脚、封页、脚注和参考书目在内的复杂研究论文，Pages提供了几十种不同类型的主题，而且符号的输入和图片的控制比Word要简单。Keynote 2内建的视觉主题别具一格，具有很多特别的换页效果，甚至还提供有演讲计时器。值得一提的是，Pages和Keynote 2生成的文件可以另存为DOC和PPT格式，具有较好的兼容性。但这两个软件并不能读取Microsoft Office格式的文件，令人遗憾。







Mini并不是一个陌生的名词，iPod mini已经为我们展示了这个名词的魅力。而加上了Mini的Mac同样与众不同，这是苹果历史上最小巧的桌面电脑，也是迄今为止最实惠的Mac。



12.拆开Mac mini比较简单，将外壳打开以后，我们可以看见COMBO光驱。这是一款MATSHITA笔记本COMBO光驱，这印证了我们的猜想——能够将Mac mini做得这样小，必须使用一些笔记本电脑专用配件。

13.COMBO光驱的下面就是Mac mini的硬盘。看看这款硬盘的大小，就知道这是一款用于笔记本电脑的2.5英寸硬盘。这是一款Seagate ST940110A硬盘，转速为5400rpm，容量40GB。

14.拆开硬盘，清理排线之后，我们能够清楚地看见主板。可以看到Mac mini只有一根内存插槽，要增加内存的话，只能舍弃原配的256MB内存换用单根大容量内存才行。但是考虑到Mac mini的大小，主板仅提供一根内存插槽也是可以理解的。另外，Mac mini使用的是价格便宜的台式机内存，而非笔记本专用内存，降低了升级成本。

15.散热器下是PowerPC G4处理器，具备512KB二级缓存。

16.可以看到Mac mini主板背面有着相当密集的电路，还可以看到ATI Radeon 9200图形芯片和其它控制芯片。

17.ATI Radeon 9200图形芯片，具备32MB显存。

剥开苹果的皮——看看最实惠的Mac内部

看着Mac mini，相信很多人都想知道苹果公司是通过怎样的方式将这款产品做得这样小。下面就让我们一起来看看吧，请看左边图示！

最后的感想

经过一周的试用，小小的Mac mini让我们深切感受到：与同样价位的PC准系统相比，Mac mini的性能和功能毫不逊色，而且整体造型、颜色搭配和材料质感更是别致得近乎完美。另外，稳定且强大的操作系统，以及功能丰富的附带软件都为Mac mini增添了不少分数。不过，最大的问题还是中文软件相对较少，用户必须仔细寻找。

站在消费者的角度来看，Mac mini是一款在多媒体娱乐和办公应用方面性能都很强大的苹果电脑，是一般家庭用户和办公用户的理想选择。但消费者在真正购买这款产品之前，最好先问自己几个问题：

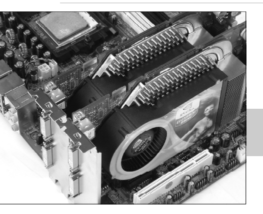
1.自己需要经常使用的软件是否有Mac版本？

2.对那些著名的大型3D游戏是否没兴趣？

3.是否有一定的英文基础？

如果对这三个问题都持肯定的回答，那么选择Mac mini不会让你感到后悔。反之，我们建议你购买并组建自己的高性能PC。如果什么都想玩，又对苹果电脑非常感兴趣，那么可以将Mac mini作为你的第二台电脑，并兼作苹果的入门级电脑。

从市场的角度来讲，通过Mac mini的推出，我们发现以往苹果电脑高高在上的定位理念已经出现了变化。看来苹果公司也很清楚之前的高姿态造成很多人不了解苹果电脑的状况，而Mac mini兼容性的进步和价格的降低让更多的人真正感觉到了苹果电脑的魅力，在一定程度上能够影响在苹果电脑和PC之间徘徊的消费者。



体验WINFAST NF4PIK8AA-8EKRS主板

文/图 Jedy

关于SLI技术，大家应该已经耳熟能详了。在现有的芯片组中，无论是常见的8+8对称模式(例如nForce4系列芯片)，还是不常见的16+4模式(例如i925XE)，都无法让两块显卡同时工作在目前PCI-E架构的最大带宽——PCI-E x16模式之下。那么，不能达到最大带宽是否会对SLI架构造成瓶颈呢？如果您需要进行复杂的图形处理，该选择怎样的主板来搭配SLI显卡呢？

现在，富士康推出了一款支持双路PCI-E x16 SLI的产品，终于让SLI架构实现了目前技术条件下的最大带宽，那么，它究竟是如何实现双路PCI-E x16的？性能如何？我们就一起来看看吧！

一、超强的工作站级芯片组

这款主板来自富士康旗下的WINFAST品牌主板，型号为NF4PIK8AA-8EKRS，它选择了NVIDIA针对服务器和工作站级别推出的nForce Professional 2050/2200芯片组，采用标准ATX板型，支持AMD针对工作站和服务器级别的Socket 940架构Opteron系列处理器，并支持NVIDIA的SLI功能。

NVIDIA nForce Professional 2050/2200芯片组的标准架构如图1，通过两颗Opteron处理器来组成整个系统。但这一芯片组的芯片只支持8+8模式的SLI显卡，那么，双路PCI-E x16是如何实现的呢？仔细观察这款主板的布局，原来，它在传统的南桥和北桥位置分别设置了nForce Professional 2050和nForce Professional 2200芯片，但只提供一个Socket 940处理器接口，并把每个芯片的两个x8通道合并成一个单独的PCI-E x16接口，然后在芯片组的两颗芯片之间实现双路PCI-E x16 SLI功能，而它的理论双向最大带宽也达到了16GB/s！

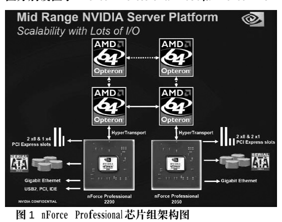


图1 nForce Professional芯片组架构图

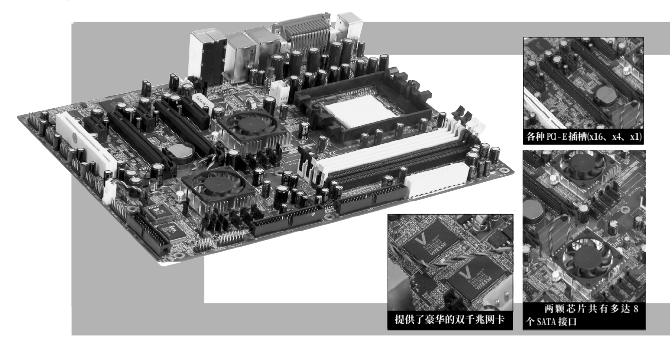
尽管这看上去并不复杂，但调试起来却并不简单。从官方资料来看，nForce Professional 2050/2200这两颗芯片本身也只分别支持一组8+8模式的SLI显卡，现在要协调这两颗芯片共同组建SLI模式，进行正常的数据交换，并非易事。富士康在这款产品上成功实现了这一点，这也说明nForce Professional芯片组的弹性PCI-E通道技术实际上也如VIA、Intel等厂商的技术一样，只要有足够的PCI-E通道，就可以自由搭配实现SLI，并非一定要遵循8+8的模式。

二、一款具有超强功能的主板

NVIDIA nForce Professional 2050/2200芯片组的两颗芯片的功能很相似，并非如传统的南北桥那样各负其责。如表1所示，这两颗芯片都支持PCI-E通道，差别只是2050提供了18个通道，而2200有20个，因此除了可以拥有两个PCI-E x16插槽，支持NVIDIA的SLI功能以外，还有6个额外的PCI-E通道，足以额外提供2个PCI-E x1插槽和1个PCI-E x4插槽，让用户拥有目前最强悍的PCI-E设备的扩展能力。此

表1 功能对照

nForce Professional	2050	2200
PCI-E通道	18	20
SATA接口	4	4
PCI接口	不支持	支持
千兆网卡	支持	支持
USB 2.0	不支持	支持
IDE接口	不支持	支持



各种 PCI-E 插槽(x16、x4、x1)

提供了豪华的双千兆网卡

两颗芯片共有多达 8 个 SATA 接口

外，由于 2050 与 2200 分别提供了 4 个 SATA 接口和 1 个千兆网卡，所以这款主板支持多达 8 个 SATA 接口，同时还配备了双千兆网卡。不但如此，nForce4 系列芯片所支持的，包括 nTune、SATA Ⅱ等在内的高级功能在这款产品上也全部被支持，并且它还支持 AMD 未来的双核心处理器。

三、实际测试

尽管这款产品的规格相当惊人，但从目前显卡的处理能力来说，单个 PCI-E x16 接口的带宽已经绰绰有余了。那么，如此设计究竟能否带来性能上的提升呢？我们还是来看看测试数据吧。值得注意的是，因为对比平台采用的内存和处理器均与测试平台不同，因此对比的成绩只是给大家一个参照。

测试平台

CPU：Opteron 250 处理器

主板：WINFAST NF4PIK8AA-8EKRS

内存：英飞凌 DDR266 ECC Register．1GB × 2

硬盘：希捷酷鱼 7200.7 200GB SATA

显卡：WINFAST GeForce 6800 Ultra 256MB × 2

	WINFAST 主板	高画质 1	高画质 2	ASUS A8N SLI DELUXE	高画质 1	高画质 2
3DMark03	21157	8930	5799	20795	9010	5842
CPU Score	911	877	874	944	936	921
3DMark05	9134	6186	4298	9363	6209	4226
CPU Score	4203	4617	4622	4664	5423	457.9
DOOM3（FPS）	94.1	93.1	45.6	105.9	97.5	48.3

从测试成绩来看，在常规测试模式下，由于显卡处理的数据量对带宽的要求并不高，因此所得的成绩也并没有突出表现。在打开显卡的 8X 反锯齿和 16X 各向异线性过滤以后（高画质 1），显卡处理的数据量大幅度提升了，但从成绩下降的幅度来看，测试平台与普通的 SLI 平台仍然相差不大，更高带宽带来的性能优势很微弱。在高画质 2 状态下，我们又提高了各测试软件的分辨率，但此时的结果下降幅度仍然和高画质 1 时很接近。由此我们可以得出结论，现有显卡处理能力还没有让 PCI-E x16 接口成为瓶颈，因此除非需要使用更高的分辨率和更精细的画质，否则双路 PCI-E x16 对图形性能的提升是难以察觉的。

综述

总的来说，富士康的这款主板属于另类选择，尽管性能不错并且扩展性超强，但对于普通用户而言，这款主板应该是曲高和寡的形象产品。毕竟目前的显卡和应用软件都还没有发展到必须用这一高端规格的程度。也许只有需要进行更高负荷的专业工作站用户才会需要它。不过，从技术研发的角度来说，能做出这样的产品无疑也是技术实力的体现。在目前主板行业同质化日趋严重的情况下，只有不断地创新才能在市场中占有一席之地，从这一点来说，富士康已经迈出了争战主板市场的重要一步。MC



2005年2月，Intel终于推出了支持EM64T的Pentium 4 600系列处理器；2005年4月底，微软正式推出Windows XP的x64版本。至此，64位浪潮全面袭来！

文／图 微型计算机评测室

支持EM64T的Pentium 4 650全接触

本次测评结果将在遍布全国各大电脑卖场的"商视通视频网"上同步公布。

64位PC处理器由来已久

2003年9月23日，全球第一款64位个人电脑处理器——Athlon 64在美国正式发布。对于AMD而言，那是一个特别的胜利，是具有重大战略意义的关键一步。Athlon 64让AMD终于打破了多年来跟着Intel发展步调前进的不利局面，率先开拓了64位新战场，并凭借兼容32位处理的特性顺利地在利润丰厚的服务器市场分了一杯羹。Intel也被这一举动打得措手不及，不但技术上的领先桂冠被一举夺走，而且在频率上的巨大优势也被四两拨千斤似地化解了大半。

随着Athlon 64系列处理器的发布，AMD无论从舆论还是市场来说都收获颇丰，但对消费者来说，64位的处理能力并没有带给他们直接的感受。正如Intel所说，当初AMD 64位处理器在PC上的出现实际上是过早了，对个人用户来说没有实际的意义。没有Windows操作系统、没有相应的应用软件，64位功能就如同无根的浮萍一样在市场中足足摇曳了一年半，但是，人们对新技术的追捧热情是Intel始料未及的，再加上Athlon 64处理器的32位处理能力同样相当强劲，因此它在市场中的影响力也越来越大。

转眼踏入了2005年，经过一年多的准备，微软也终于完善了64位操作系统，让64位应用变得伸手可及。此前Intel曾经希望微软以它的64位PC技术为基础来推出操作系统，但出于成本等方面的考虑，微软拒绝了。因此Intel最终也只能在其桌面级处理器中加入x86－64位兼容技术，并将它命名为EM64T（Extended Memory 64 Technology），以示与AMD的差别。这对于Intel这个惯于制定市场标准的领导者来说显然并非光彩的事情，因此本次Intel的宣传热情明显不高，它将更多的精力放到了双核心处理器上。

2005年2月，Intel发布了新一代Pentium 4 600系列处理器，该系列新产品已经全面支持EM64T。至此，两大处理器厂商都已经开始主推64位处理器。那么，新的Pentium 4 600系列究竟有何不同？支持64位功能后与此前的产品在性能上有无差异呢？带着这些疑问，我们开始了本次与Intel Pentium 4 650处理器的亲密接触。

64位操作系统Ready！

在谈论Intel Pentium 4 650处理器之前，我们首先要介绍的是微软64位操作系统。当Athlon 64处理器发布的时候，微软所能提供的操作系统还只是Windows XP 64位试用版，该版本的Windows仅仅提供了最基础的运行功能，非常简陋。目前，微软已经确定在四月底发布其64位正式版操作系统，其功能将如现有Windows XP一样齐全。在此之前，面向OEM客户的微软Windows Server 2003 x64、Windows XP Professional x64的RTM版本已经正式公布！而我们测试中采用的操作系统

→ **小知识：**RTM是指Release to Manufacture，即送给OEM工厂大量压片的版本。正式发售的Windows操作系统还需要一段时间来进行压片、包装等流程，所以其程序代码必须提前完成，而这个完成的程序代码叫做Final.Code。RTM版采用的程序代码就是Final.Code，因此主要功能和正式版是完全一样的，只有在安装方式等方面可能略有不同。

也就是这个RTM版本。全新的64位操作系统不但拥有目前Windows XP SP2的全部功能，而且让系统的最大内存管理容量一举突破了此前的4GB限制，这意味着在今后相当长一段时间内，系统支持的内存容量都不会成为瓶颈。

64位扩展后的优势

当我们谈到64位计算时，也许会希望它拥有两倍于32位平台的性能，能在进行各种日常应用时大幅提升速度、能让游戏更加流畅……总之应该是大大超越目前吧？事实上，目前64位产品的优势还远没有这么夸张，它只是基于x86的一种64位扩展技术，主要拥有以下优势：

1.完全解决内存寻址的问题

x86-64架构（AMD称之为AMD 64位技术，Intel与之兼容的是EM64T)拥有不少优点，首先是解决了32位体系的内存寻址限制问题。32位的操作系统和硬件最高能支持的物理内存都只有4GB，对于桌面级PC来说，目前似乎已经足够。但是，随着x86架构越来越多地被应用于低端服务器和工作站，4GB的内存将逐渐成为瓶颈。不仅如此，32位系统的内存寻址效率不高，Windows XP下的应用程序被限制只能使用2GB的内存空间，剩余部分则被分配给系统进程使用。

理论上64位体系的内存寻址能力从2^{32}次方增加到2^{64}次方，从而完全解决了内存容量的限制。64位寻址空间的峰值寻址空间是16EB（1EB=10^{18}，1TB=10^{12}），基本可以被认为是个天文数字。不过当前AMD 64位处理器和Intel 64位处理器都还没有完全利用64位的寻址能力，采用EM64T技术的核心Pentium 4处理器支持36位的物理内存寻址和48位的虚拟内存寻址，最大支持64GB内存和256TB虚拟内存；而AMD 64位处理器则支持40位的物理内存寻址和48位虚拟内存寻址，最大支持1TB物理内存和256TB虚拟内存。另一方面，新推出的Windows XP Professional x64版本支持128GB的物理内存和高达16TB的虚拟内存，缓存的最高上限也从1GB增加到1TB，不但如此，Windows XP Professional x64版本还为32位应用程序进行了优化，使每个应用程序最高可以用到4GB内存空间。这对诸如CAD/CAM以及需要进行庞大数据库运算存储的应用程序来说非常有利。

2.寄存器，64位性能的重点

不仅是内存，x86架构的通用寄存器(GPRs)可用数目也是制约性能的重要因素。通用寄存器在处理器内部被主要用于储存整数运算的值，它的速度要远快于处理器的缓存，因此要重复使用的数据通常会存放在寄存器中。不过，现有x86架构只提供了8个寄存器，这也使得它一直处于紧缺状态，而64位的处理器则往往提供了更多的寄存器来缓解这种紧缺状态，同时提升系统的效率。而更多的寄存器可以大大减少x86编译器的数据排序时间。

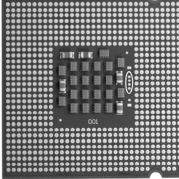
值得注意的是，性能能否获得提升，还要视应用程序是否为64位应用进行优化而定。如果程序并没有调用64位处理器中的额外寄存器，那么它们的效率提升也不会很明显。此外代码的复杂程度、应用程序的计算密度都会影响到性能，相对复杂的程序在64位环境下所获得的增益就要比最简单的2进制数据运算更明显。

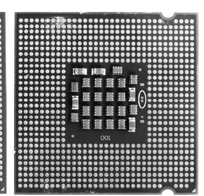
3.32位兼容不是梦

对32位程序的兼容，一直是X86-64体系引以为豪的特色。此前的处理器和操作系统都是将32位应用和64位应用截然分开，彼此互不兼容（例如Intel服务器级的安腾系统）。新发布的Windows XP Professional x64通过一个被称为“WOW64”(x86 Windows on Windows 64)的转换工具让32位应用程序可以在64位的Windows下运行，而且性能的损失微



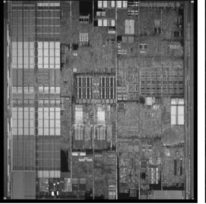
P4 650工程样品正面

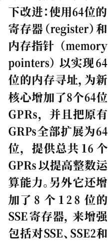

P4 650工程样品背面


P4 560工程样品背面

乎其微。也就是说，当你使用Windows XP Professional x64系统时，无论界面还是使用习惯都和当前的Windows XP操作系统没有差别。

不过这并不意味着64位的Windows XP没有特色，事实上包括驱动程序在内的很多程序都必须完全为Windows x64进行重新编译，32位的驱动是不能在新系统上正常工作的。此外，也有一些应用程序目前还无法完全向Windows XP Professional x64迁移，比如Internet Explorer在新操作系统中就集成了两个，分别是32位和64位的版本，这就是因为微软考虑到目前大部分ActiveX插件都还是用32位代码编写，64位 IE可能无法正常识别而做出的兼容决定，32位的IE反而是操作系统的默认配置。


Prescott核心图


Prescott-2M核心图

全面改进的Pentium 4 600系列处理器

1.Prescott-2M核心架构

Pentium 4 600系列仍然采用LGA 775接口，并运行在800MHz前端总线下，同样拥有16KB L1 data和12KB L1 Trace缓存，现有的Intel 915/925系列主板就可以通过更新BIOS来支持新处理器。与此前的Pentium 4 500系列处理器相比，Pentium 4 600系列做了重大改进。尽管从外观来看，新产品仍采用与Pentium 4 500系列一样的封装，除了在底部增加了两个金属点以外，两者也没有什么不同。但Pentium 4 600系列处理器采用的核心实际上已经变更为Intel最新推出的90nm制程Prescott-2M核心架构，拥有2MB二级缓存，比先前的500系列处理器增大了一倍，而且其内部晶体管的数量由1亿2500万个提高到了1亿6900万个，处理器核心的面积也由112cm²扩大到135cm²。

2.支持更多的功能

经过改进的Prescott-2M核心支持Hyper-Threading、SSE3指令集、Execute Disable Bit等以往Prescott核心中就已经包含的功能，额外还增加了EIST（增强型Speedstep）节能功能和EM64T技术。

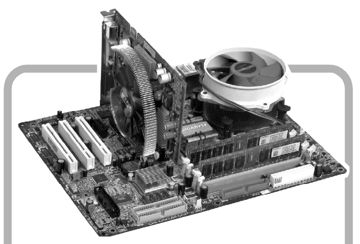
Intel为了实现EM64T，特别为处理器核心做出以下改进：使用64位的寄存器（register）和内存指针（memory pointers）以实现64位的内存寻址，为新核心增加了8个64位GPRs，并且把原有GRPs全部扩展为64位，提供总共16个GPRs以提高整数运算能力。另外它还增加了8个128位的SSE寄存器，来增强包括对SSE、SSE2和SSE3的支持。

除此之外，增强型的SpeedStep功能也值得一提。从Pentium 4时代开始，Intel的处理器就增加了芯片过热保护功能，在处理器过热时，通过降低电压和频率来保证系统稳定运行。这种降低功耗的方式后来也逐渐被用于节能。众所周知，Prescott核心的高发热量曾经让用户相当烦恼，为了降低处理器的温度，Intel这次终于在处理器中整合了包括热温监控2（Thermal Monitoring 2）、增强暂停时态C1E（Enhanced Halt State）以及增强型SpeedStep功能等三种技术，让新的Prescott核心在中、低负载时的发热量大幅度降低，为处理器提供了更好的过热保护。

EIST节能功能可以自动判别处理器的倍频范围（例如：我们本次测试的Pentium 4 650的倍频范围是14～17倍），并且不再只是在处理器过热时才进行调整，当系统整体负载较低时就直接将处理器调整为

处理器型号	主频	核心	L2缓存	制程	前端总线	价格
Pentium 4 XE	3.73GHz	Prescott-2M	2MB	90nm	1066MHz	999美元
Pentium 4 660	3.6GHz	Prescott-2M	2MB	90nm	800MHz	605美元
Pentium 4 650	3.4GHz	Prescott-2M	2MB	90nm	800MHz	401美元
Pentium 4 640	3.2GHz	Prescott-2M	2MB	90nm	800MHz	273美元
Pentium 4 630	3.0GHz	Prescott-2M	2MB	90nm	800MHz	224美元

注：已经公布的Pentium 4 600/XE系列处理器型号与价格



测试平台

CPU:Intel Pentium 4 650、Pentium 4 560(降频至3.4GHz)、AMD Athlon 64 3800+ (2.4GHz)

主板:技嘉GA-8I915P Duo Pro、ASUS A8N-SLI Deluxe

内存:256MB Kingmax DDR2 533×2

256MB ADATA DDR400×2

硬盘:希捷7200.7 SATA 200GB

显卡:ELSA GLADIAC 660GT

32位主要驱动程序:Intel主板驱动6.3.1007、NVIDIA显卡Forceware 71.84WHQL、NVIDIA主板Forceware 6.37WHQL。

64位主要驱动程序:Windows自带Intel主板驱动,NVIDIA显卡Forceware 71.84-64beta、NVIDIA主板Forceware 6.39-64beta。

最低倍频(例如降低至14倍,频率降低至2.8GHz),根据负载更加智能化地进行节能。新的技术让集成了1亿6900万个晶体管、核心大小增大至135cm²的Pentium 4 600系列处理器的发热量在绝大多数时间仍然维持在500系列处理器的水平,同时散热风扇带来的噪音也在更多时候得以降低。当然,要实现该功能,主板也的相应支持也是必须的。

64位系统大体验!

本次测试拿到的处理器样品是Intel Pentium 4 650,它的实际频率是3.4GHz,用于与之对比的处理器是价格同样在400多美元的AMD Athlon 64 3800+和将频率降低至3.4GHz的Pentium 4 560处理器。接下来,我们就从安装64位操作系统开始,来感受64位处理器将要带给我们的兴奋吧!

安装64位系统

我们为Pentium 4平台准备的主板是技嘉的GA-8I915P Duo Pro,

通过升级BIOS，该主板已经可以很好地识别新的Pentium 4 650处理器。另一方面，我们为AMD平台准备的则是NVIDIA nForce 4 SLI芯片组的ASUS A8N-SLI Deluxe主板。

```
Attempting to load an x64 operating system, however this CPU
is not compatible with x64 mode.  Please install a 32-bit
X86 operating system.

Setup cannot continue. Press any key to exit.
```

Pentium 4 560安装失败

```
Windows could not start because of a general computer hardware
configuration problem.
Attempting to load an x64 operating system, however this CPU
is not compatible with x64 mode.
Please install an X86 32-bit operating system.
```

Pentium 4 560进入失败

当我们用两款64位处理器平台从光盘开始安装Windows XP Professional x64操作系统时，一切都与安装32位的Windows XP Professional无异，用户不会感到有什么差别。但在使用Pentium 4 560处理器时，界面就会弹出这样的提示，告知用户不能继续安装。就算你先安装好系统再换Pentium 4 560处理器，也会出现这样的提示，告知用户不能使用（见上图）。

驱动程序问题已经初步解决

系统安装完成之后，自然需要安装驱动程序。包括Intel的INF驱动、NVIDIA的显卡驱动等主要驱动都已经被微软内置在Windows XP Professional x64之中，此外包括如Broadcom、Intel等知名品牌网卡的驱动也已经内置了。因此如果您使用的是主流知名品牌的配件，那么并不需要为没有驱动程序而担心。当然，Windows XP Professional x64自带驱动程序的性能往往并非最佳。我们在测试中就发现其自带的NVIDIA显卡驱动对OpenGL程序几乎不支持，因此换用了NVIDIA自己发布的Forceware 71.84-64beta版驱动程序。实际上，包括Intel、NVIDIA、ATI、VIA等主要的芯片组、显示芯片以及声音芯片厂商都已经放出了64位的测试版驱动，消费者可以自行安装来提高系统性能。

64位系统下的软件支持情况

由于到本文完成时为止，Windows XP Professional x64尚未正式发布，因此专门为该系统开发的应用软件也还寥寥无几，目前只有POV-Ray for Windows 3.6 64-bit、picCOLOR v4.0 build 532 64-bit、The Panorama Factory v3.3 AMD64 Edition Beta 3、SiSoftware Sandra 2005 SR1以及ScienceMark2 64-bit等不多的几款，主要是用于测试、绘图和科学计算方面。相信随着操作系统的发布，各大软件厂商也会很快发布相应的版本。

新的操作系统已经整合了Windows XP SP2中内置的防火墙程序，而且会自动提示用户是否加载杀毒软件。我们测试安装了卡宾斯基、McAfee VirusScan、江民KV2005等3款杀毒软件，除了卡宾斯基无法正常安装以外，其他两款软件都能正常使用。另外，据我们的不完全测试，包括微软Office套件、PHOTOSHOP CS、Winamp、FLASHMX 2004、Fireworks 2004、Dreamweaver MX、WinZIP 9.0 SR1等众多软件都能以32位兼容模式正常使用。当然，新的系统在兼容性方面也并未完美无缺，包括ZD Winbench 2004系列测试软件等在内的一些安装程序在64位操作系统下无法运行，AquaMark 3、SYSmark 2004、CPUBench2003等一些软件尽管可以安装，但却无法正常运行。从Win32到Windows 98，从Windows 98到Windows XP，操作系统转换之际的兼容性问题一直存在，最终它们都会圆满解决。我们也相信，随着Windows XP Professional

32位系统综合性能测试	Pentium 4 650	Pentium 4 3.4GHz	Athlon 64 3800+
SYSmark 2004 v1.0+Patch2	203	197	190
Internet Content Creation	223	221	211
Office Productivity	184	175	171
Business Winstone 2004 v1.0.1	24.8	24.5	27.9
MCCWinstone 2004 v1.0.1	31.1	30.8	34.3
PCMark04 v1.2.0	5283	5170	4621
CPU	5184	5183	4419
Memory	5218	5185	5401
Graphics	4954	4943	4993
HDD	4913	4924	4936
SPEC Viewperf V8.0			
3dsmax-03	19.14	19.38	18.9
catia-01	13.06	13.17	13.24
ensight-01	11.12	11.13	10.77
light-01	10.1	10.45	11.64
maya-01	21.82	21.41	21.51
proe-03	18.16	18.1	18.08
sw-01	15.16	15.16	14.98
ugs-04	7.332	7.337	7.081
CINEBENCH CPU Render	73.1	73.7	78.9

测试软件如下：

SYSmark 2004 v1.0+Patch2
Business Winstone 2004 v1.0.1
Multimedia Content Creation Winstone 2004 v1.0.1
PCMark04 v1.2.0
MPEG-4压缩(FPS) DivX 5.02/XMPEG 5.0
SiSoft Sandra 2005
3DMark03 v3.6.0
3DMark05 v1.3.0
AquaMark 3
DOOM3
SPEC Viewperf V8.0
CINEBENCH
Super π
ScienceMark 2.0（64-bit、32-bit）

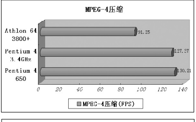
x64的正式发布，各软件厂商会很快发布相应补丁和新版本，用户不用为此过于担心。

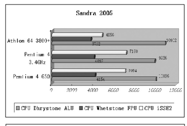
64位处理器究竟性能如何？

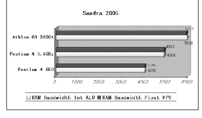
目前64位操作系统刚刚出现，此时我们只能粗略地判断新的Intel 64位处理器性能如何。我们选择了价格相对接近的Pentium 4 650和Athlon 64 3800+处理器进行64位平台下的对比，同时也加入了上一代Pentium 4 500系列产品，以便让大家者了解新处理器在现有32位系统中的性能达到怎样的水平。

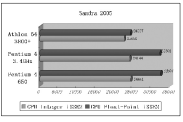
我们分别测试了Pentium 4 650在32位Windows XP操作系统和64位操作系统下的运行情况，通过运行各项测试软件，获得32位系统下的成绩、64位系统下测试软件的成绩以及兼容32位模式下的成绩，并与Athlon 64 3800+和Pentium 4 560(降频至3.4GHz)进行对比。

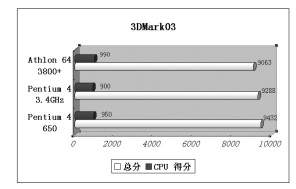
从测试成绩来看，在32位系统中，新的Pentium 4 650取得了不

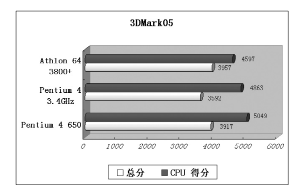


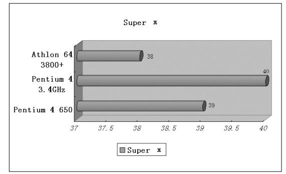


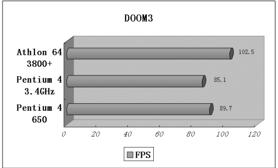


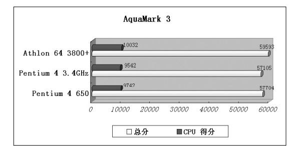












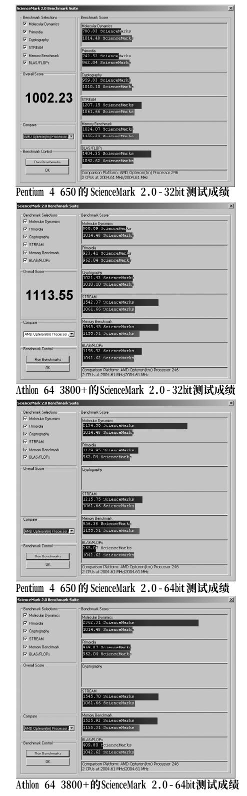
32位兼容模式的性能测试	Pentium 4 650	Athlon 64 3800+
PCMark04 v1.2.0	5359	4578
CPU	5246	4402
Memory	5212	5403
Graphics	4944	4994
HDD	4485	4896
MPEG-4压缩(FPS)	127.356	91.58
3DMark03 v3.6.0	8369	8205
CPU Score	943	958
3DMark05 v1.3.0	3664	3706
CPU Score	4881	4697
DOOM3(FPS)	86.8	102.5
SPEC Viewperf V8.0		
3dsmax-03	17.87	18.34
catia-01	12.58	13.12
ensight-01	11.12	10.77
light-01	9.927	11.51
maya-01	21.8	21.1
proe-03	17.24	18.1
sw-01	15.17	15
ugs-04	7.328	7.084
CINEBENCH CPU Render(s)	74	78.1
Super π	38	36

错的成绩。它在测试系统综合性能的SYSmark 2004中比降频至3.4GHz 的Pentium 4 560性能提升了大约3%，比二级缓存只有512KB的Athlon 64 3800+提升了大约6.8%。在Business Winstone 2004和Multimedia Content Creation Winstone 2004中，Pentium 4 650的成绩也比旧款同频率产品略高，而它在PCMark04中的CPU性能则超越旧款同频率产品大约2.2%。接下来的游戏、视频压缩以及处理器图像渲染等测试项目中，这一趋势继续显现。唯一有所不同的是，在针对众多OpenGL应用专业作图程序的SPECViewperf 8.0测试中，新的处理器的综合表现略逊于500系列产品，这应该是软件优化方面的问题。总的来说，增大一倍二级缓存后，新的Prescott-2M核心架构的效率更高，对于系统整体性能的提升很有帮助，即使是在32位操作系统下，新的Pentium 4也引人注目。

现在，我们来关注在64位操作系统下运行32位测试软件的情况。由于软件与操作系统的兼容性问题，SYSmark 2004无法正常运行，Business Winstone和Multimedia Content Creation Winstone无法安装。但是，在大多数能够安装的测试软件中，Pentium 4 650的性能都比在32位环境下得到了一定的提升。Athlon 64

3800+也有同样的趋势，但不如Pentium 4涉及的项目广。值得注意的是，目前64位系统下的显卡驱动还没有达到最佳状态，即使是使用NVIDIA的最新beta驱动，图形性能也下降了不少。

最后我们来看看在64位操作系统中运行64位测试软件的情况。目前64位的测试软件还不多，我们本次测试也仅采用了两款专业的64位性能测试软件：Sandra 2005和ScienceMark 2.0。由于目前Windows XP Professional x64版本刚刚发布，因此各种软件也尚未为此进行足够的优化，所以本次测试的64位操作系统下的成绩并不能绝对地说明各处理器的性能，仅供参考。从测试成绩来看，在针对Intel技术优化较多的Sandra 2005中，AMD处理器除了凭借内置的内存控制器在内存成绩上获得明显优势以外，其它项目都是Pentium 4 650明显领先；但在ScienceMark 2.0中，成绩就反了过来，Intel处理器仅在一个项目中略微领先。



Pentium 4 650的ScienceMark 2.0-32bit测试成绩

Athlon 64 3800+的ScienceMark 2.0-32bit测试成绩

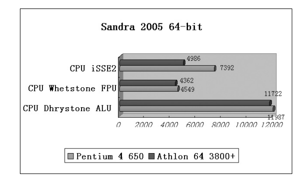
Pentium 4 650的ScienceMark 2.0-64bit测试成绩

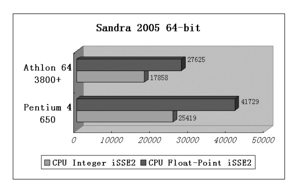
Athlon 64 3800+的ScienceMark 2.0-64bit测试成绩

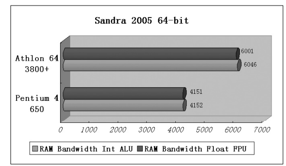
综述

EM64T处理器带来新的体验

从市场宣传的角度来说，Intel这次发布新







产品的推广力度明显不如以往。显然，迟到的64位桌面级处理器让Intel的优越感降低了不少。不过从带来的新技术、提升性能以及节能等方面来说，Pentium 4 600系列仍然是一款成功的产品。

新的64位环境目前还存在兼容性问题，这是意料之中的事情，随着未来驱动程序的逐渐完善，这方面的问题会越来越少，与系统匹配的软件也会越来越多。不过可用的32位程序在64位环境下的性能表现却让我们满意，并没有因为通过"WOW64"转换而大幅降低性能，在不少情况下甚至还出现性能略微提升的情况。显然，经过改进的核心、更大的二级缓存以及EM64T技术确实让新的Pentium 4 600系列处理器更具竞争力了。从长远的角度来说，64位Windows的出现让PC应用转向64位也会很快成为必然趋势，而EM64T技术、Execute Disable bit防病毒技术、热温监控2（Thermal Monitoring 2）、增强暂停时态（Enhanced Halt State）及加强版的SpeedStep功能都让这款处理器新品变得更具吸引力，因此用户就算目前选择购买它也不会带来明显的浪费。

EM64T处理器即将全面抢滩

尽管64位兼容技术是一个相当重要的特色，但Intel显然并不打算将它作为区分其产品线的主要依据。从我们获得的资料来看，很快Intel就会推出支持EM64T技术的Celeron产品线，而不支持EM64T的Pentium 4 500系列处理器则将逐渐停产。这表明兼容64位即将成为Intel全系列CPU产品的主题，但同时也意味着EM64T将与Execute Disable bit防病毒技术一样成为点缀。Intel将继续通过前端总线、HyperThreading（HT超线程）技术来划分产品线：高端Pentium 4 XE是1066MHz FSB+HT超线程技术；主流Pentium 4处理器则是800MHz

FSB+ HT超线程技术；低端Celeron处理器则是400 MHz /533MHz FSB。

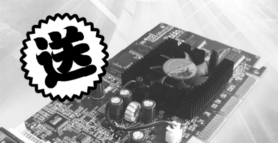
与Intel的方式相反，作为x86-64位技术的倡导者，AMD目前仍将是否支持64位技术作为区分其产品的标准，中高端的Athlon 64/FX支持而低端的Sempron不支持。当然，在64位大潮来临之际，AMD方面也曾经表态，会根据市场的情况考虑是否让Sempron处理器支持64位。如果Intel的低端处理器因此获得消费者追捧，并且64位软件环境很快变得极具吸引力的话，相信AMD也很难无动于衷吧？

64位处理器适合谁？

就目前而言，正如我们前面所提到的，64位扩展技术的出现，让处理器和系统的内存寻址能力大幅提升，因此对于需要进行大量科学研究运算、机械设计、视频编辑、3D图像处理或者大尺寸海报图片处理的用户来说，可以立即通过600系列处理器获得性能提升，不再会为内存和虚拟内存不够而困扰。对于普通消费者来说，尽管新的技术并非完全没有选择的价值，但在目前可供选择的产品型号不多，价钱也不便宜的情况下，倒也没有必要一定去选择Pentium 4 600系列的处理器，毕竟64位的大规模应用还有一段时间。此外，有消息称未来Intel将停产Pentium 4 500系列的处理器，届时相信会有更多型号的处理器产品供大家选择。那样您就不必再困惑了，在价格接近的情况下，选择一款具有更广扩展空间的产品显然更值得考虑，不是吗？MC







登录www.pcshow.net并注册，即可参加活动，在《产品中心》栏目寻找并集齐规定的广告语，便有机会赢得新天下s80ce显卡。

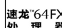
K8T890

享受高速64位平台









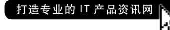


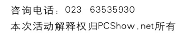






www.PCShow.net









第一次接触

并非

遥不可及

这只是您与移动360°的距离



>> 品味性价比
DELL Inspiron 2200
学生族也不会觉得贵

>> 移动新闻眼
苹果也玩宽屏
ATI官方提供笔记本催化剂

>> 购机跟我来
IBM T43国内开卖
HP低价Sonoma仅8500元

责任编辑>吴 昊 樊 伟

Intel针对学生市场设计多功能机型

为开拓新市场，Intel正在设计一种专门面向学生的笔记本电脑。出于学生学习和保护视力的考虑，这种新产品将使用专为学生设计的操作软件，特别将听力设备、视力保护及无线设备设计集为一体，以满足学生这种特殊消费群体。除了特殊的操作系统外，材料选择也将做出相应变化，要求降低制造成本，以适应这种处在消费前沿但消费能力不高的学生，同时又要能满足时尚消费心理。这样的产品究竟如何？我们将持续关注。

配有2GB DDR2内存的机型问世

近日，索尼在日本发布了基于Sonoma架构的VAIO A系列高端产品A600。除了配有2GB DDR2 SDRAM外，17英寸WUXGA宽屏液晶是A600的最大卖点，其分辨率达到了1920×1200。其它配置包括Pentium M 760（2GHz/2MB）处理器、802.11a/b/g三频无线网络模块以及DVD-Dual刻录机。作为针对桌面替代机型的产品，A600在保证高性能的同时，重量也达到了4kg。



DELL全系列最轻薄机型问世

4月初，戴尔面向中国市场推出全新超轻薄机型Latitude X1。这款配有12.1英寸宽屏液晶的产品起始重量仅1.14kg，针对需经常出差在外的商业用户而设计。为应付旅途中的各种考验，Latitude X1进行了针对性处理，如加固液晶屏上盖，使其能承受置于座位下方或行李架上的包裹压力；键盘也经过密封处理，可有效防止液体溅入。其它配置包括Intel 915GMS芯片组、超低电压版Pentium M 733处理器、256MB DDR2内存，并内置光驱，售价从15339元起。



苹果将玩宽屏iBook？

随着宽屏笔记本电脑的流行，iBook也开始大受影响。据悉，苹果已开始向广达定制采用14.1英寸宽屏液晶的iBook笔记本电脑新品。这款产品将有望在年底正式面世，最可能在圣诞节看到这款新品。此外，苹果还打算在明年推出更强劲的15.4英寸宽屏幕iBook，这款产品有可能交由华硕代工。



IBM X41笔记本4月国外上市

刚刚发布的X41已开始在国外IBM网站销售。据悉，X41的售价从1999美元起，具体配置如下，Dothan核心CPU，主频从1.5GHz起跳，仍为400MHz FSB，配有DDR2 512MB内存，硬盘则从1.8英寸30GB开始，配有i915GM集成显卡，并搭配指纹识别器。到截稿前，X41在中国大陆何时上市还没有确切消息。



东芝公布最快充电技术

东芝近日表示，该公司研发的新电池可大幅提升笔记本电脑的实用性。这种新电池能在1分钟内蓄积8成电力，10分钟内便能充满电量。而且新电池号称充放电1000次后仍能保持原有99%的容量。东芝此次展示了两款产品，尺寸分别为62mm×35mm×3.8mm及71mm×109mm×7.6mm，电量分别为600mAH和3200mAH，预计2006年可商业化。除了快速充电、多次充放电仍保持高容量外，这种电池对环境温度也有较强的适应能力。

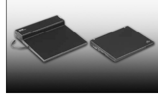
ATI官方将提供笔记本催化剂驱动

一直以来，ATI移动显示芯片的催化剂驱动都由笔记本厂商提供，更新缓慢甚至根本没有更新。近日，ATI表示将彻底改变这种情况，将向消费者定期提供移动显示芯片驱动更新，不过目前只针对Windows XP系统，而且是M1x、M2x及后续芯片产品。



IBM推出ThinkPad专用燃料电池

近日，IBM展示了已开发完毕的ThinkPad笔记本电脑的可选配件"超薄锂离子聚合物电池底座"（UltraBay Slim Lithium Polymer Battery Pacing），该底座提供了集传统锂电池和甲醇微型燃料电池于一体的混合型供电系统，并设置了燃料电池专用接口，可直接与目前销售的ThinkPad笔记本搭配使用。这个电池盒的燃料容量为130CC，续航时间最大约8小时，可在笔记本电脑不关机的情况下进行热替换燃料电池盒。这种底座的实际尺寸约为270mm×282mm×16～54mm，重约2.2kg。





笔记本配5个扬声器？

近期，华硕在国外发布最新桌面替代型笔记本电脑W2V。该机采用17英寸宽屏液晶屏（WXGA或WSXGA+），配有Pentium M 770处理器、Alviso芯片组以及ATI Mobility X600显示芯片和Wi-Fi功能。最特别的是，W2V一共配有五个扬声器，其中包括一个低音炮。其它配置还包括24bit 8声道Azalia音频、DVD±RW/COMBO、千兆局域网和多功能读卡器等。毫无疑问，W2V再一次将笔记本电脑的娱乐性推上新台阶。



国外品牌动态

IBM T43两万开卖，X31继续降价

IBM新一代T系列产品T43已出现在市场上，主要包括T43 1BC与44C两种型号。其中T43 1BC为最低版本，搭配

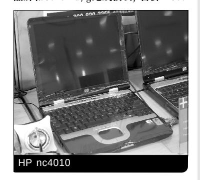


IBM T43

Pentium M 730(1.6GHz)处理器、256MB内存、40GB硬盘、14.1英寸XGA液晶屏和ATI Mobility Radeon X300(64MB)显卡，售价为20000元。44C则升级为Pentium M 750(1.86GHz)处理器和512MB内存，其它与1BC相同，售价为22400元。尽管X32还没有正式露面，X31的售价目前已开始松动。目前配置最高的X31 5KC售价为15800元，而搭配Pentium M 1.5GHz处理器的39C售价则调整到12900元。

HP Sonoma仅售8500元

HP推出的Sonoma经济型笔记nx6120有一款官方报价为9999元的赛扬M处理器版，其售价目前已降至8500元，这款nx6120搭配赛扬M 360(1.4GHz)处理器、256MB内存、40GB硬盘、15.1英寸XGA液晶显示屏、8X DVD光驱和802.11b/g无线模块，未预装操作系统，整机重2.7kg。此外，HP商务机型nx5000与nc6000的价格出现调整，nx5000搭配Pentium M 725(1.6GHz)处理器、256MB内存、40GB硬盘、8X DVD光驱、15.1英寸XGA液晶屏和802.11b/g无线模块，售价11500



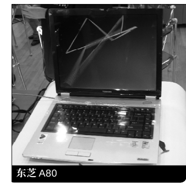
HP nc4010

元；nc6000配有Pentium M 725(1.6GHz)处理器、256MB内存、40GB硬盘、14.1英寸SXGA+液晶屏、ATI Mobility Radeon 9600(64MB)独立显卡、8X DVD光驱，售价为14000元。

14英寸宽屏dv1000系列推出了新型号dv1124AP，它搭配Pentium M 735(1.7GHz)处理器、512MB内存、60GB硬盘、COMBO光驱、14.1英寸WXGA液晶屏和802.11b/g无线网卡，售价13000元。

东芝Sonoma机型狂降3000

东芝Satellite A80的售价由刚上市的



东芝 A80

13800元狂跌至目前的10600元。其具体配置为Pentium M 740(1.73GHz)处理器、256MB内存、60GB硬盘、15.1英寸XGA液晶屏、COMBO光驱和802.11b/g无线模块，随机赠送东芝原装A80专用笔记本包，预装Windows XP家庭版操作系统。另一型号Portege M300也有千余元降幅，配置为Pentium M 1.1GHz/256MB内存/60GB/12.1"XGA/COMBO/802.11b.g无线模块，整机重1.65kg，目前售价为14600元。

三星Q30优惠千元再送大礼

三星近期推出金属银和玫瑰红两款Q30，并在三星商城（http://www.samsungshop.com.cn）独家销售，开展优惠上市及促销送礼活动。两款Q30均对原价下调1000元，现价为21800元。此外，Q30与市值5380元的三星SGH-D508手机以组合套装优惠价27180元出售，并赠送价值820元的三星时尚蓝牙耳机一个。持有招商银行信用卡的用户还可采取免息分期付款的形式同时购买新版三星Q30和三星SGH-D508手机两款产品，分期12个月、每月还款2348元，并赠送三星时尚蓝牙耳机。

国内品牌动态

华硕宽屏Sonoma降价

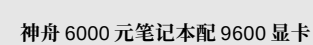
过去华硕推出的W3N虽使用Dothan核心Pentium M处理器，但并非Sonoma机型。近期上市的W3A是真正的Sonoma机型，其中型号为W3B16A-DR的产品目前仅售13300元，配有Pentium M 730(1.6GHz)处理器、512MB内存、40GB硬盘、COMBO光驱和802.11b/g无线模块。



东芝 A80

联想旭日150C再创新低

曾几何时，联想旭日150C一度是6999元笔记本的“代言人”，目前这款机型已降至6788元，不过是限量销售。旭日150C配有赛扬M 1.4GHz处理器、256MB内存、40GB硬盘、15.1"XGA液晶屏和8X DVD光驱，预留无线模块插槽，未预装操作系统。



神舟6000元笔记本配9600显卡

神舟目前推出新机型天运M150E，其最大特点在于只需6199元就可享受到ATI Mobility Radeon 9600(64MB)显卡。天运M150E搭配赛扬M 1.5GHz处理器、256MB内存、40GB硬盘、8X DVD光驱和15.1"XGA液晶屏。和高端显卡相比，所配处理器性能相对较弱，有可能影响显卡性能的充分发挥。

笔记本周边设备市场综述：笔记本硬盘与内存市场的价格目前终于趋现平稳，但由于笔记本硬盘40GB与60GB容量差价依然较明显，60GB容量产品的售价将可能再次出现调整，并跌入700元大关。80GB容量同样也会下跌。在内存方面，Kingston DDR333 512MB下跌40元，目前仅售650元。内存降价狂潮已经过去，接下来会出现一个平稳期。

DELL Inspiron 2200

“ 如果您经济拮据，又急需笔记本电脑，不妨尝试这款低价机型；如果您注重性能与功能，追求个性与品味，它并不适合您 ”

外观:★★★☆☆
端口布局:★★★★☆
性能和功能:★★★★☆
使用舒适度:★★★★☆
电池使用时间:★★★☆☆

文 / 图 Firegun

外观

就在惠普以6999元的价格向用户表明不会放弃低价笔记本电脑市场的决心后不久，向来不惧怕价格战的另一家PC巨头戴尔也毫不示弱。这不，近期推出的Inspiron 2200以5999元的价格再次刷新国外品牌笔记本电脑的低价纪录。除了品牌口碑，这样的产品能有什么样的性能？工作稳定可靠？还能搏得用户青睐吗？别急，这一切等用了再下结论！

参考价:5999元
出品公司:戴尔（中国）有限公司
电话:800-858-2765
网址:http://www.dell.com.cn

- 处理器:Intel Celeron M 530处理器(1.30GHz/1MB)
- 芯片组:Intel 910GML
- 显卡:Intel Graphics Media Accelerator 900
- 内存:256MB DDR333 SDRAM
- 硬盘:30GB TOSHIBA MK3021GAS(4200rpm/2MB)
- LCD:14.1英寸宽屏TFT（标准分辨率1024×768）
- 光驱:DVD-ROM
- 主机尺寸:372mm×330mm×268mm
- 重量:2.8kg
- 端口:USB 2.0×3、VGA输出、PCMCIA卡插槽×1、耳机麦克风接口、MODEM、10/100M网卡
- 操作系统:DOS

戴尔一向偏爱的黑色在Inspiron 2200上得以保留，配合屏幕上盖的圆形LOGO，整个机器显得浑然一体，没有一丝多余的修饰——沉稳厚实是留给我们的第一印象。的确如此，它的厚度达到了3.72cm，重量则有2.8kg，这对一款14英寸屏幕机型并非小数。考虑到5999元的价格，在体积与重量上做出一定让步还是可接受的。整个机身包括屏幕上盖和机身底部均采用ABS工程塑料材质，或多或少透露着一丝丝廉价的感觉。操作区域除了右上角的Power开关，没有任何多余的功能按键，是简约设计还是节约成本？见仁见智。可以肯定的是，这样的设计使操作区域显得十分清爽，毫不拖泥带水。

端口布局

缩减端口数量及端口功能是部分低价笔记本电脑常用手法，Inspiron 2200如何呢？首先看机身背部，除了DC电源接口，还包括VGA视频输出接口、MODEM、10/100M网络接口和3个USB 2.0接口。值得表扬的是，3个USB接口间留有相当宽裕的空间，不会给使用带来任何不适。左侧只有耳机与麦克风插孔和一



个PCMCIA插槽；右侧则提供了一个DVD-ROM光驱，不过受成本制约，这种光驱并非超薄机型常用的9.5mm光驱，其厚度达到了近2cm。我们认为，Inspiron 2200的端口功能虽不太多，但还算实用，可满足大多数普通应用，如多个USB设备同时使用、接入局域网、通过PCMCIA插槽实现扩展功能等，但有两点明显不足——其一，功能端口多位于背部，使用方便性有所降低；其二，缺乏S-Video视频输出功能，令多媒体视频应用颇受限制。

使用舒适度

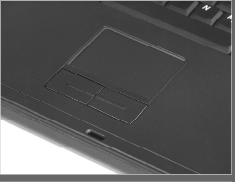
内置DVD-ROM使低价机型的功能不再局限于网页浏览、文字处理等普通办公应用，DVD影片欣赏在Inspiron 2200上也成为可能。我们先后品味了《指环王》和《兄弟连》等影片，遗憾的是DVD-ROM读盘噪声过于明显，以致整个机器强烈震动，令人不快。就影片回放效果而言，机器性能虽可满足流畅播放的最低要求，但液晶屏的表现勉强及格，其色彩还原不够艳丽。更重要的是由于灰阶表现不佳，影片的暗部细节有明显丢失，即便将亮度调至最高这一问题也同样存在，影片的生动感有所折扣。毫无疑问，这与低价机型液晶屏的品质有较大关系。至于音效，与大多数笔记本电脑相仿，可满足基本的发声需求，而不能营造影片的恢弘气势。

可喜的是，Inspiron 2200的键盘手感并未因低价而打折，全尺寸键帽令用户能舒服地上手。低价机型常见的键盘下凹问题也没有出现，击键有一定阶段感，力度和键程适中，手感中等偏上。最值得肯定的是触摸板，尽管外观没有酷炫之处，但移动灵敏，定位精准，甚至好过一些设计花哨的高端机型。美中不足的是，由于掌托设计稍高，击打空格键时易误击触摸板正前方的掌托。液晶屏亮度七级可调，文本模式下亮度较均匀，水平可视角度约140度，但上下可视角度较低，估计仅有100度。经过长时间试用，我们认为在5999元这一价位，Inspiron 2200可满足各种应用的基本要求，包括键盘、触摸板手感以及端口功能等多方面，但对机器品质以及使用效果有更高要求的用户来说，这样的表现恐怕会有较大的心理落差。

性能和功能

除了使用舒适度，低价机型最受用户担心的便是性能。从配置看，Inspiron 2200采用Intel最新的i910GML芯片组与赛扬M 350处理器搭配。i910GML芯片组是Intel专门针对低价笔记本电脑，为赛扬M处理器而设计，除可支持单通道DDR333 SDRAM内存外，还集成了Intel GMA 900显示核心，在3DMark 2001SE测试中获得3230分的成绩，性能约强于GeForce4 MX 440独立显卡。赛扬M 350处理器虽然基于Dothan核心架构，但二级缓存降为1MB，前端总线频率为400MHz，其百万位Super Pi测试耗时1分05秒，与高频Pentium M处理器有较明显的性能差距。在256MB DDR333内存和4200rpm/2MB东芝MK3021GAS硬盘的配合下，系统在体现整机性能的MobileMark 2002测试中获得160分，这一成绩对这种低配置还算合理。这款机器还集成了Intel Pro/Wireless 2200BG无线网卡，可支持54Mbps传输速率的802.11g无线网络功能，这实在出乎我们意料。







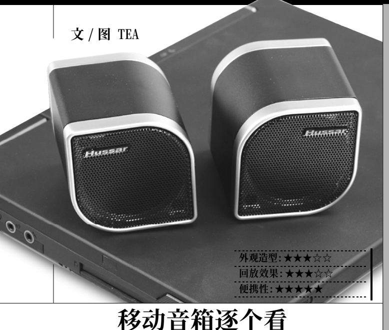
MC小贴士 在本文截稿之际，戴尔又推出了Inspiron 2200的迅驰版，在保持其它配件不变的基础上，处理器升级为Dothan核心的Pentium M 725（1.6GHz/2MB），电池也更新为8芯锂电池，售价6599元。

电池使用时间

需提醒各位，出于成本考虑，Inspiron 2200标配电池并非绝大多数笔记本采用的锂离子电池，而是9.6V/4500mAh的镍氢电池。由于电池采用封闭设计，需拧开螺钉才能查看，购买时一定要注意。模拟笔记本电脑正常使用的MobileMark 2002软件电池性能测试表明，这种电池续航能力只有156分钟。

MC点评 与产品个性化设计思路不同，以低廉的价格提供基本够用的性能与功能是Inspiron 2200的设计初衷，我们认为这一目标已基本达到。受成本限制，产品的模具和外壳材料与高档机型相比虽有明显差异，但机器内部的核心配件并没有丝毫缩水，并因此获得了稳定可靠的工作表现。MC

文 / 图 TEA



外观造型：★★★☆☆
回放效果：★★★☆☆
便携性：★★★★★

移动音箱逐个看
轻骑兵的大眼精灵

大眼精灵——轻骑兵TravelMUS X10

TravelMUS X10(下文简称X10)是轻骑兵公司进军笔记本电脑音箱领域的首款产品。相比轻骑兵公司推出的桌面电脑音箱，X10在外观上加入了一些非常大胆的时尚元素，使其从正面看上去恰似一双深邃的大眼睛。X10的箱体采用铝镁合金制造，表面以黑色磨砂漆喷涂覆盖，手感细腻。X10所用的扬声器为2英寸全频段防磁纸盆单元，由一个USB声卡推动。该USB声卡从USB接口直接取电，无须用户安装任何驱动程序即可使用，非常方便。X10的箱体背板上设计了一个倒相孔，透过倒相孔可以看到填充于内腔中以增大音箱内容积和减少箱内驻波的吸音棉。另一方面，不论在音箱还是在USB声卡上，均未设计音量调节装置，所有的调节都由轻骑兵公司提供的一款专用控制软件完成。值得一提的是，软件自身定义了操作快捷键，使用起来简单易行。毕竟，通过笔记本电脑的指点杆或触摸板来拖动音量滑条并不方便。

通过X10传出的声音有一种清新、淡雅的风格。对于2英寸的扬声器单元而言，是很难还原出让人接受的中低频和低频的，相反，中高频和高频才是其大显身手的频段。虽然X10的人声因为中低频和低频的缺失而显得过于单薄，但其通透、细腻的中高频和高频表现却让人印象深刻。

X10的便携性是值得称道的，由笔记本电脑USB接口取电的设计，让用户即便在户外找不到电源插座的情况下也能直接使用。另外，仅仅0.8kg的总重量也使得用户可以轻松携带X10去旅行。

附：轻骑兵TravelMUS X10产品资料

■输出功率：1W × 2
■扬声器单元：2英寸全频段防磁纸盆
■扬声器阻抗：4 Ω
■调节方式：系统软件调节
■电源：USB ＋5V直接供电
■箱体尺寸：65mm × 65mm × 75mm
■重量：约0.8kg
■产品价格：298元







MC点评 从外观来看，X10的大胆设计也许并不能获得所有人的认同，但这毕竟是轻骑兵公司在改变产品外形上迈出的第一步，黑色基调让其更适合搭配深色调的笔记本电脑。2英寸全频段单元让X10的中高频和高频效果显得透亮、细腻，我们觉得它对于轻音乐的播放会更游刃有余。MC

笔记本电脑外壳材质知多少

"只有满足'保护性'与'散热性'并重的前提，'美'才是真正健康的美"

外壳俨然是笔记本电脑的衣裳，不仅影响机身的耐磨性、轻便性及美观度，也决定着产品档次与成本。笔记本电脑常用材质有哪些，各材质又有什么学问呢？

文 / 图　枫丹白露

一、好的外壳应具备哪些因素？

绝大多数用户选购笔记本电脑常感性地以"美"来衡量一款机型的外壳。殊不知，"美观"仅仅是笔记本外壳三大作用中最"轻微"者。我们认为，只有满足"保护性"与"散热性"并重的前提，"美"才是真正健康的美！

1.护体

笔记本电脑在携带和使用时不可避免地会受到外力冲击，如果外壳材质不够坚硬，首先受损的是液晶显示屏。笔记本轻薄化已成为目前的发展趋势之一，在规定的厚度尺寸下，保护液晶屏不受外力挤压受损的重担就落在了外壳上。

另一方面，迅驰的"轻薄"之美在带来欣喜的同时，也令笔记本面临更大的挑战。当主流机型的机身厚度从25mm降至15mm左右后，笔记本迫切需要更坚固的材质维持整机的坚硬度，以适合各种错综复杂的移动工作环境。许多笔记本电脑在使用一年后相继出现无故死机、重启等现象，这往往是因机身材质过软，移动时主板变形所致；而部分笔记本电脑液晶屏上的"白斑"，也大多因上盖强度不够，液晶屏受挤压而造成。可见，坚固的外壳对机身保护尤其重要。

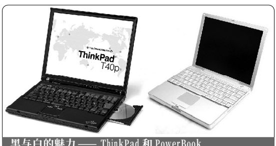
2.散热

笔记本电脑是高集成度电子产品，CPU、北桥芯片组、显卡芯片和硬盘等无一不是发热大户。一般情况下，CPU和显卡芯片的热量可由散热器通过导风管排出机体，而芯片组、内存和硬盘等设备则需借助外壳进行主动散热。因此，我们常见到许多超轻薄机型以及配置较好的高性能机型都采用热传导性较好的金属材质辅助整机散热。

然而，利用笔记本外壳辅助散热难免产生弊端。大家知道，笔记本电脑硬盘多位于掌托下方，此时再利用金属材质掌托传导硬盘热量，难免会影响用户的使用舒适度。笔记本键盘亦如此。因此，外壳材质的散热性仅仅是首先考虑的第一步，更重要的还是厂商们的精心设计(目前比较成熟的设计方案是：掌托及键盘采用隔热材料，避免热量直接与手接触；机身底部采用高导热性材料以加强散热)。

3.美观

特殊外壳材质的使用不仅令整机标新立异，独具个性，还能树立良好的产品形象，体现品牌特色。IBM ThinkPad和APPLE PowerBook便是两大典范。前者"千篇一律"的经典黑色造型早被广大用户熟知；后者独到的白色设计也成为众品牌争相效仿的对象。在ThinkPad和PowerBook成功的背后，顶级的钛合金材质功不可没。



黑与白的魅力——ThinkPad和PowerBook

二、个性的背后有大学问

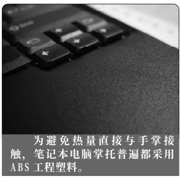
是什么使市场上的笔记本电脑看上去琳琅满目，各具特色？各种物理与化学特性完全不同的材料扮演着重要角色。

1.塑料材质类

●ABS工程塑料

ABS工程塑料是在普通塑料基础上发展而来的一种专用于外壳制造的材料，材料编码为“PC+ABS”。与普通塑料相比，ABS工程塑料具有更高的耐热性，可在100℃～200℃的高温环境下保持稳定而不产生形变，机械强度也较普通塑料稍强，是一种重量轻、易加工、抗酸碱腐蚀能力较强的材质。

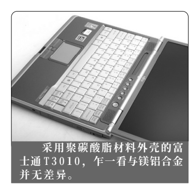
ABS工程塑料之所以能成为早期笔记本外壳的唯一材质，与其低廉的成本和当时技术所限等因素不无关系。然而，随着笔记本电脑的发展，ABS工程塑料的种种弊端逐渐明显。首先，出于保护脆弱的电子元器件、加强整体架构强度和屏蔽电磁辐射等因素的考虑，笔记本内部往往还需增加一些金属构件来辅助ABS工程塑料外壳，造成整机厚度、重量不理想，很难实现超轻薄设计；其次，ABS工程塑料的热传导性较差，易阻碍机内热量散发，无法满足越来越高的散热要求；再次，ABS工程塑料很难回收再利用，也无法在自然条件下自行分解，环境污染问题日渐突出。因此，各笔记本制造商都将目光转移至强度更高、散热性强且易回收的环保型金属材料中。而ABS工程塑料则被“排挤”到部分低端产品中，或用于一些并不重要的机身位置(例如掌托)。



为避免热量直接与手掌接触，笔记本电脑掌托普遍都采用ABS工程塑料。

●聚碳酸脂

从本质上看，聚碳酸脂(材料编码PC-GF)也是塑料的一种，并经过了“聚脂切片”生产过程。与PC+ABS工程塑料相比，聚碳酸脂的散热性较好、对热量的传导较均匀，成本也相对低廉，可取代部分金属铸件。根据制造工艺不同，聚碳酸脂可分为PC-GF10、PC-GF20和PC-GF30等几类，它们均有较好的抗冲击强度、耐热性以及抗环境腐蚀性。但聚碳酸脂的最大缺陷在于柔韧性较差、质地脆且易碎，以其为机身材质的笔记本往往一跌落便容易破裂。



采用聚碳酸脂材料外壳的富士通T3010，乍一看与镁铝合金并无差异。

不过无论从视觉还是触觉角度，采用聚碳酸脂材料的外壳都给人留下金属质感，仅从外表很难将其与金属材质区分，几可“以假乱真”。不过就目前而言，聚碳酸脂外壳主要被富士通机型采用，其它品牌使用很少。

2.金属材质类

●镁铝合金/铝镁合金

镁铝合金与铝镁合金同属合金材质，若镁金属所占合金比例较大，通常称为镁铝合金，反之亦然。这种材质以造型美观、机体坚固、导热性好、重量轻和强度高等优点成为主流笔记本液晶屏盖、底壳乃至机体周身的首选材质。由于镁和铝都是活性较高的金属，这种材质表面通常必须进行喷涂处理以防腐蚀和氧化，这样处理后也更显美观。但这些喷涂层往往不耐磨，易掉色且容易划伤。这也是为什么笔记本电脑新买时靓丽无比，长时间使用后外壳便开始磨损掉色，显露出底层材料。



采用镁铝合金材质的ASUS S200。

镁铝合金中的镁比例越高，材料就越轻，但强度较差；提高铝的比例可确保较高强度，但会导致偏重，这就是为什么镁铝合金无法满足超小型及超便携型笔记本设计要求的原因。总体而言，镁铝合金仍是目前性价比最好的笔记本外壳材质之一，毕竟其外观、强度以及重量均较ABS工程塑料更胜一筹。与下文即将介绍的钛合金相比，它的成本又要低廉得多。

●钛合金/纯钛

为克服镁铝合金的种种不足，一些知名笔记本厂商开始采用更高档的材料——钛。钛金属是一种神奇的材料，它的硬度与钢相仿，是镁铝合金的3～4倍，但密度与铝相仿，具备强度高与重量轻的双重优点。另一方面，钛的化学性质稳定，表面不易氧化，不需喷涂表面涂层，即使磨损也能保持原样。但限于



ThinkPad T23屏盖的钛合金复合碳纤维材质。

小资料：ThinkPad的钛合金与PowerBook的纯钛

在T40问世前，钛合金一直是ThinkPad T系列的主要材质，然而由于钛金属成本高昂，T系列屏盖与机身上的“钛合金”实际只是在混合碳纤维材质表面镀以一层钛粉，因此其完整命名应为“钛合金复合碳纤维”；只有第一代APPLE PowerBook G4才真正使用了“纯钛”机身，成为迄今为止最坚固的民用笔记本。

其高昂的造价，迄今也只被IBM和APPLE两大品牌使用过，而且仅仅用在高端的ThinkPad T和PowerBook系列。

●铝合金 / 铝冲件

笔记本电脑的平民化趋势令IBM和APPLE倍感压力，二者不得不放弃昂贵的钛，转而找寻其它更经济、有效的金属材质。这时，IBM选择了镁合金，APPLE则看中了铝冲件。


使用铝冲件外壳的新款PowerBook G4

与其它金属材质相比，铝冲件是比较折中的金属材料。它同样具有轻薄特性，而且比铝镁合金更容易制造、成本更低，就连模具的选择也比铝镁合金和钛金属更加灵活。铝冲件的表面工艺可选择喷漆处理或阳极处理（阳极处理工艺可在铝材表面生成稳定的氧化层，也可获得各种漂亮的颜色，如银白色、灰色、棕色和黑色等）。经过阳极处理的铝冲件表面比镁铝合金的喷涂表面更耐磨，一般不会出现外壳磨损、刮花等令人不快的麻烦，视觉感受也较为满意。因此，各笔记本电脑厂商都不约而同地选择铝冲件作为新一代笔记本电脑的外壳材料。

需指出的是，铝冲件的核心制造工艺——阳极处理过去一直掌握在日系厂商手中，技术垄断在一定程度上影响了其普及。但目前阳极处理技术已被越来越多的台湾OEM/ODM制造商掌握，有效地降低了制造成本。从目前发展趋势看，不仅新一代的笔记本电脑会广泛采用铝冲件材质，就连台式电脑机箱也可能抛弃传统的镀锌钢板，投入铝冲件怀抱，APPLE PowerMac G5便是实例。


使用碳纤维材质的SONY X505。

3.特殊材质类

●碳纤维

碳纤维是一种被广泛应用在航空航天领域的高科技复合材料，其强度可与金属媲美，但重量却仅相当于工程塑料，无疑是超轻薄机型的最佳选择。最重要的是，它的成本要比钛金属低很多。

说到碳纤维，便不得不提及IBM。自1998年起，IBM便在其ThinkPad 600 Series机型上使用钛合金复合碳纤维材质，并将该传统一直延续到T30；去年华硕推出的S5N也采用了碳纤维，只是华硕将其命名为“碳纤合金”；至于索尼号称“世界第一轻薄”的VAIO X505则完全采用未添加任何金属的碳纤维材质作外壳。

然而与镁铝合金和工程塑料相比，碳纤维的制造成本仍然偏高，成型与着色均比前二者困难，这也是为什么采用碳纤维材质的笔记本往往色调、形状单一的原因。另外，碳纤维是一种导电材质，如果不做好屏蔽处理会出现轻微漏电现象。

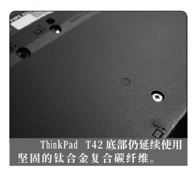
●钛合金复合碳纤维

顾名思义，这种材质将金属钛和碳纤维的优点集于一身，具有重量轻、强度高、耐磨损等优点，但成本较高。采用钛合金复合碳纤维材质的笔记本主要有IBM ThinkPad，如600系列、T20～T23、T30以及T40系列机身底部等。

有趣的是，虽然主流ThinkPad T、X系列的屏盖已全面过渡到成本相对低廉的镁合金复合碳纤维材质，但其机身底部仍然延续使用坚固的“钛合金复合碳纤维”，由此可见金属钛的重要地位。

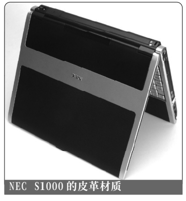
●镁合金复合碳纤维

镁合金复合碳纤维也是一种特殊材质，主要被IBM采用，如ThinkPad T40 Series、X31、X40等。镁合金复合碳纤维材质是IBM向笔记本平民化趋势妥协的产物，它在基本达到“钛合金复合碳纤维”材质相关特性（如强度、重量和散热能力等）的同时有效降低制造成本，是一种比较折中的合金材质。


ThinkPad T42底部仍延续使用坚固的钛合金复合碳纤维。

●皮革材质

皮革材质更像是一种另类、一种卖点，并无多大实用性。这种材质有较好的手感，耐磨、防滑。但皮


NEC S1000的皮革材质

革终究是一种软性材料，它无法提供足够的强度保护脆弱的液晶屏和机身。以NEC S1000为例，如果从侧面单手开启屏盖，你会发现液晶屏扭曲、水波纹等不良现象；此外，皮革也是一种隔热材料，这对散热十分不利；加之应用面窄、无法量产所导致的高成本，令其仅是“看上去很美”。

三、辨别外壳材质并非易事

面对形形色色的笔记本材质，用户购买时应当如何辨别呢？首先可肯定的是，查看材料编号的方法不太现实，这些编号多数刻在材质背面。

1.普通材质的辨别

ABS工程塑料很好辨别，它质地较脆，用手抚摸表面有粗糙感，敲击时声音低沉。简而言之便是:“看上去就是塑料”；而镁铝合金材质的敲击声较清脆，表面更光滑，触摸有明显冰冷感。至于可“以假乱真”的聚碳酸酯材质，目前只有富士通品牌使用，一般情况下并不多见。

2.特殊材质的辨别

相比普通材质，特殊材质的辨别要困难很多，尤其是IBM ThinkPad系列笔记本的材质更令人迷惑。购买前建议用户到各大网站和论坛查询资料。下面笔者对IBM ThinkPad所用材质的鉴别经验作简单介绍。

迄今为止，IBM ThinkPad系列笔记本仅用过3种材质，分别是钛合金复合碳纤维、镁合金复合碳纤维以及ABS工程塑料。其中钛合金复合碳纤维是600系列、X2x系列、T2x系列、T30等机型屏盖和机身底部所选的材料，而最新的T4x系列、X3x系列、X40则只在机身底部使用了钛合金复合碳纤维，屏盖材质全面换为镁合金复合碳纤维；至于ABS工程塑料则是主流ThinkPad掌托、屏框等部位的专用材质。在此需特别指出的是，早期600系列屏盖、机身上的钛合金复合碳纤维表面还额外拥有一层皮肤质感的涂层，这也是为什么同样采用了钛合金复合碳纤维材质，600系列的触摸感与其他机型不同的原因。MC

笔记本电脑价格

Pentium M笔记本电脑

型号/配置	价格
IBM T43/1BC PM 1.6G/256M/40G/14.1"XGA/X300/COMBO/802.11bg/2.22kg	20000元
IBM T43/44C PM 1.86G/512M/40G/14.1"XGA/X300/COMBO/802.11bg/2.22kg	22400元
IBM R52/2WC PM 1.6G/256M/40G/14.1"XGA/8X DVD/802.11bg/2.8kg	13000元
IBM X31/5KC PM 1.7G/256M/40G/12.1"XGA/7200/802.11b/1.65kg	15800元
IBM X40/6KC 低电压PM 1.2G/256M/40G/12.1"XGA/802.11b.g/1.46kg	16100元
HP nc6230 PM 1.73G/256M/60G/14.1"XGA/X300/COMBO/802.11b.g/2.2kg	20000元
HP nx6120 PM 1.6G/256M/40G/15.1"XGA/8X DVD/802.11b.g/2.7kg	10700元
HP x1443AP PM 1.6G/256M/40G/15.4"WXGA/9200/COMBO/802.11b.g/2.95kg	12999元
HP x1444AP PM 1.6G/512M/60G/15.4"WXGA/9200/COMBO/802.11b.g/2.95kg	13999元
HP nc4010 PM 1.7G/256M/40G/12.1"XGA/802.11b.g/1.59kg	13900元
华硕 V6517V-DR PM 1.73G/512M/60G/15.1"XGA/X600/COMBO/802.11b.g/2.45kg	19600元
华硕 M2417N-DR PM 1.7G/256M/40G/14"XGA/COMBO/2.2kg	10388元
华硕 W5B16A-DR PM 1.6G/256M DDR2/40G/12"XGA/COMBO/802.11b.g/1.6kg	15588元
华硕 W3B16A-DR PM 1.6G/512M DDR2/40G/14"WXGA/COMBO/802.11b.g/2.2kg	12988元
东芝 A200 PM 1.6G/256M/60G/12.1"XGA/COMBO/802.11g/2kg	15800元
东芝 M30 PM 1.6G/256M/40G/15.4"WXGA/5200/COMBO/802.11b.g/2.6kg	14000元
东芝 A50 PM 1.7G/256M/40G/14.1"XGA/COMBO/802.11b/2.51kg	9700元
东芝 A80 PM 1.73G/256M/60G/15.1"XGA/COMBO/802.11b.g/2.73kg	10600元
东芝 M300 PM 1.1G/256M/60G/12.1"XGA/COMBO/802.11b.g/1.65kg	14600元
SONY VAIO A29CP PM 2.0G/512M/80G/17.1"WUXGA/9700/DVDRW/3.9kg	19888元
SONY VAIO FS15CP PM 1.6G/512M/40G/15.4"WXGA/6200/802.11b.g/2.9kg	12888元
SONY VAIO FS18CP PM 1.86G/512M/60G/15.4"WXGA/6200/802.11b.g/2.9kg	16888元
SONY VAIO S38CP PM 1.8G/512M/60G/13.3"WXGA/9700/DVD±RW/802.11b.g/1.89kg	18888元
SONY VAIO T17C PM 1.1G/512M/40G/10.6"WXGA/COMBO/802.1b.g/1.38kg	15888元
NEC S1000 PM 1.6G/256M/40G/14.1"SXGA+/9700/COMBO/802.11b.g/2.1kg	15999元
NEC S820 超低电压PM 1.0G/256M/40G/12.1"XGA/7500/1.36kg	11600元
Samsung P30 PM 1.6G/256M/40G/14.1"XGA/9200/COMBO/802.11b.g/2.5kg	12700元
Samsung X05 PM 1.6G/256M/40G/14.1"XGA/8X DVD/802.11b.g/2kg	12600元
Samsung Q30 PM 1.1G/512M/40G/12.1"WXGA/802.11b/1.09kg	19999元
Samsung X25 PM 1.73G/1G/80G/15.1"XGA/X600/DVDRW/802.11b.g/2.37kg	22780元
acer TravelMate8102 PM 1.73G/512M/60G/15.4"SXGA+/X700/COMBO/802.11a.b.g/2.86kg	16900元
海尔 风影H271 PM 1.5G/256M/40G/14.1"XGA/8X DVD/2.2kg	7999元
海尔 风度H202 PM 1.4G/256M/40G/14.1"XGA/8X DVD/2.7kg	6999元
联想 昭阳E260 PM 1.6G/256M/60G/14.1"XGA/COMBO/802.11b/2.4kg	8800元
联想 昭阳A500 PM 1.6G/256M/40G/14.1"XGA/5200/COMBO/802.11b/BT/2.4kg	12800元
BenQ Joybook7000 PM 1.6G/256M/40G/14.1"WXGA/9700/DVDRW/802.11b.g/1.9kg	13200元

Celeron M笔记本电脑

型号/配置	价格
IBM R50e/84C CM 1.4G/256M/30G/14.1"XGA/8X DVD/2.7kg	8300元
HP nx6120 CM 1.4G/256M/40G/15.1"XGA/8X DVD/2.7kg	8500元
HP DV1118AP CM 1.4G/256M/40G/14.1"WXGA/8X DVD/802.11b.g/2.42kg	9300元
华硕 A6B14C-DR CM 1.4G/256M/40G/15.4"WSXGA/COMBO/2.8kg	8588元
华硕 Z91414C-DR CM 1.4G/256M/40G/14"XGA/COMBO/2.8kg	7499元
联想 旭日150C CM 1.4G/256M/40G/15.1"XGA/8X DVD/2.7kg	6999元
联想 天逸Y330 CM 1.4G/256M/40G/14.1"XGA/8X DVD/2.5kg	8900元

Pentium 4-M笔记本电脑

型号/配置	价格
华硕 A2430-DR P4M 3.06G/256M/40G/14.1"XGA/COMBO/3.3kg	9299元
华硕 A4B32G-DU P4M 3.2G/256M/60G/15"4WSXGA/DVD Dual/9700/3.5kg	13550元
HP 2568AI P4MC 2.8G/256M/30G/14.1'XGA/8X DVD/3.06kg	7500元
HP zv5207AP P4M 3.0G/256M/40G/15.4"WXGA/8X DVD/3.8kg	9500元
东芝A60 P4M 2.8G/256M/40G/14.1"XGA/8X DVD/3.5kg	9688元

AMD Athlon XP-M笔记本电脑

型号/配置	价格
清华紫光A610C Athlon XP-M 1800+/128M/30G/14.1"XGA/24X CD/2.5kg	5999元
清华紫光V518D Athlon XP-M 1600+/256M/40G/12.1"XGA/8X DVD/1.9kg	6999元
清华紫光V630R Athlon XP-M 2200+/256M/30G/14.1"XGA/8X DVD/2.5kg	7299元
富士通S2020 Athlon XP-M 2100+/256M/40G/13.3"XGA/COMBO/802.11b.g/1.75kg	10888元
SOTEC AQ7200AC Athlon XP-M 2200+/256M/40G/15.1"XGA/COMBO/2.75kg	10999元

苹果笔记本电脑

型号/配置	价格
PowerBook M9183 G4 1.33G/256M/60G/12.1"XGA/COMBO/802.11b/2.1kg	15900元
PowerBook M9421 G4 1.33G/256M/60G/15.1"XGA/COMBO/802.11b/2.1kg	19900元
iBook M9426 G4 1G/256M/30G/12.1"XGA/COMBO/802.11b/2.2kg	8500元
iBook M9419 G4 1.2G/256M/60G/14.1"XGA/COMBO/802.11b/2.7kg	13000元

笔记本配件价格

笔记本电脑硬盘

型号	价格
日立 80GN（4200rpm/2M）20G/30G/40G	缺货/500/550元
日立 80GN（4200rpm/8M）60G/80G	730/950元
日立 5K80（5400rpm/8M）20G/40G/60G/80G	缺货/560/800/1050元
日立 7K60（7200rpm/8M）60G	1400元
三星 MP0402H（5400rpm/8M）40G	560元
希捷 Momentus（5400rpm/2M）20G/40G/80G	460/560/980元
西数Scorpio 40G(5400rpm/2M)	590元
西数Scorpio 60G(5400rpm/8M)	830元
西数Scorpio 80G(5400rpm/8M)	1150元
富士通MHU2100AT 100G(4200rpm/8M)	1650元

笔记本电脑内存

型号	价格
现代DDR266 128M/256M/512M	160/250/520元
Kingston DDR266 256M/512M	320/650元
现代DDR333 256M/512M	260/520元
三星 DDR400 256M	270元
现代PC133 128M/256M/512M	150/310/680元
RAMOS/三星 PC133 256M（8颗粒）	300/300元
MT美光 PC133 256M（16颗粒）	400元

注：以上报价取自北京中关村市场。

文/图 ati725



华硕 W5A

Shopping理由：机器轻薄，性能强大，外型稳重
Shopping指数：★★★★★
Shopping人群：喜爱上网聊天、经常开视频会议、在意整机重量和性能的用户
Shopping价格：18500元

华硕W5A是一款配有12英寸宽屏液晶的Sonoma机型，其外观延续华硕的一贯作风，沉稳不失时尚。整机重量和体积控制较好，可满足便携要求。目前Sonoma机型以大屏幕产品居多，W5A令人耳目一新，较好地将性能与便携性结合。此外，自带的130万像素摄像头可拉近用户与远方朋友的距离，让沟通更加便捷。

配置：PM 1.73GHz/512MB/60GB/12.1"WXGA/DVD刻录机/802.11a.b.g/1.6kg [18500元]

购机小贴士

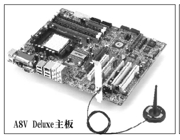
尽管Sonoma机型拥有更好的性能，但整体功耗也较第一代迅驰更高，对电池的要求更严格。如果你十分在意笔记本电脑轻薄实用的特色，建议考虑基于Dothan核心的第一代迅驰产品。首先，这种机型的技术十分成熟；其次，产品设计更加合理；再次，售价更理想。更重要是目前大多数Sonoma机型的整机重量还远未达到理想程度。

拿 奖 好 轻 松

期期有奖等你拿

本期奖品总金额为:10950 元

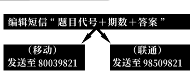
A8V Deluxe/WiFi-g 采用了世界第一大主板芯片设计厂商威盛电子之 VIA K8T800Pro 北桥芯片组和 VT8237 南桥芯片组，基于先进的 HyperTransport 总线技术使得传输带宽达到了 1000 MHz，配合双通道 DDR 400 内存构架，将 K8 平台的优势发挥得淋漓尽致。强大的磁盘存储功能是华硕 A8V Deluxe 主板的特色之一！它内建 Promise PD20378 控制芯片，可以支持2个SATA和1个ATA，并可组成RAID 0、1、0+1、Multiple 等多种模式，同时搭配 VIA VT8237 南桥芯片所支持的两个 SATA（含 RAID 0、1，JBOD 等模式）。A8V Deluxe 总共为用户提供了 4 个 SATA 接口和三个 ATA 接口，并且提供全方位的 RAID 支持，如果您对磁盘性能要求较高，那么 A8V 将会成为您极好的选择。


A8V Deluxe主板



K8T800Pro 芯片组

不仅如此，A8V Deluxe 主板内建有 Marvell 88E8001 10/100/1000 Mbps 以太网络，并支持 8 声道音频输出，提供八组 USB 2.0 接口和两组 IEEE 1394a 接口。而提供对 802.11g 无线通信协议的支持也是 A8V Deluxe 引人注目的特色之一！基于华硕 WiFi 概念，用户可通过该主板具有的无线功能直接搭建无线网络，以此省却无线 AP 的投入，成为目前最具性价比的无线解决方案。A8V Deluxe 还将原先 11Mbps 的 802.11b 无线协议升级到 54Mbps 的 802.11g，并把 WiFi-b 子卡接口改为了更为通用的 PCI 接口。



本期奖品及问题

短信发送内容及发送号码请仔细查看参与方式！

华硕 A8V Deluxe 主板

x3

采用 K8T800Pro 芯片组

￥1550 元

(题目代号 TPX)：

1. 华硕 A8V Deluxe/WiFi-g 采用( )公司生产的芯片组。
A. 威盛电子 B.INTEL C.SIS
2. A8V Deluxe/WiFi-g主板采用了( )北桥芯片。
A. VIA PT880Pro B.VIA K8T800Pro C. VIA KT880
3. A8V Deluxe 的 HyperTransport 总线技术使传输带宽达到了( )MHz。
A.600 B.800 C.1000
4. 威盛电子 K8T800PRO 芯片组( )AGP 8X 接口设计。
A. 支持 B.不支持

华硕 K8V-X 主板

x7

￥900 元

(题目代号 TPY)：

1. VIA VT8237 南桥芯片支持( )SATA 接口。
A.1 个 B.2 个 C.4 个
2. A8V Deluxe 已将原先 11Mbps 的 802.11b 无线协议升级到( )。
A.22Mbps 的 802.11f B.54Mbps 的 802.11g
3. 用户通过 A8V Deluxe 主板搭建无线网络时，可节省( )。
A.整体投入 B.无线 AP 投入
4. 威盛电子是世界( )芯片组设计厂商？
A.第一大 B.第二大 C.第三大

威盛电子(中国)有限公司 www.viatech.com.cn 010-62963088
华硕电脑股份有限公司 www.asus.com.cn 021-54421616

参与方式

编辑短信“题目代号+期数+答案”

（移动）发送至 80039821
（联通）发送至 98509821

- 两组题目分别用代号TPX和TPY来区分，每条短信只能回答一组题目。期数指本期杂志具体期数。如参与第9期活动，第一组题目答案为 ABCD，则短信内容为 TPX09ABCD。答案正确才有中奖机会，请您仔细答题。
- 短信收费标准为每条1.1元(上行0.1元、下行1.0元)，每个手机号码可多次发送信息参与活动。
- 手机免费查询中奖发送“CJ+活动期数”至(移动)80039821(联通)98509821。
- 本期活动期限为 5月1日至5月14日，5月20日起可访问www.cniti.com/qqyj查看中奖手机号码。本刊将于2005年第11期公布中奖名单和答案。

7 期幸运读者手机号码

奥美嘉飞豹 S8 nitro 显示卡	奥美嘉飞豹 S8 CE 显示卡	
13775***747	13507***872	13840***155
13763***144	13929***284	13102***790
13607***971	13307***167	13602***433
13196***646	13969***531	13201***659
13111***739	13663***476	13069***323
	13476***120	13985***802

请您仔细核对自己是否已成为幸运读者，我们将于2005年7月1日之前主动与中奖者进行短信联系，以便确认中奖者身份并及时寄送奖品(不收取任何费用)。以上只列出部分获奖读者名单，查看完整的中奖名单请浏览 http://www.cniti.com/qqyj。

7 期答案公布

奥美嘉飞豹 S8 nitro 答案：1.B 2.B 3.A 4.A
奥美嘉飞豹 S8 CE 答案：1.B 2.A 3.B 4.A

“期期有奖等你拿”活动意见征集

以手机短信这种快捷的互动方式开展本活动至今，已 1 年有余。为更好的举办这个活动，特此诚意征集各位读者对本活动奖品设置提出建议和意见，对奉献良好之建议者——我们将赠送小礼品以示鼓励！

诸多建议和意见均请发往邮箱 qqyj@cniti.com，或发送短信至 13368152114。

咨询热线：023-63535930
邮箱：qqyj@cniti.com

硬件新闻


News
NEW HARDWARE

Intel 双核心 65nm 处理器将添新丁

从日本IDF2005大会上传来消息，Intel将在2006年为Averill平台推出2款65nm工艺的双核心处理器：Presler和Conroe。其中Conroe处理器将集成4MB二级缓存，支持64位计算，其功耗预计在90～100W之间。根据Intel规划，支持这两款处理器的芯片组将采用Broadwater-G(搭配ICH8南桥芯片)，其中还将加入Intel Active Management Technology II(IAMT2)技术。

Rambus 新技术可使 DRAM 性能翻倍

Rambus日前宣布，其科研人员在DRAM技术上获得突破，将提高DRAM存储器存取速度至目前的4倍。Rambus的新技术名为"Micro-threading"，它将记忆芯片存储单元分成多个独立部分，数据请求将在各部分上并行进行，使得内存控制器在同一时间内完成的数据存取请求达到目前的4倍。不过据开发人员称，其实际性能并非线性提升，使用中速度也许只会比目前DRAM翻一倍左右。根据系统性能不同，使用新技术的DRAM内存很有可能受到系统带宽影响。Rambus公司表示，该技术已经申请专利，并向DRAM厂商提供授权。

日立发布世界第一款 500GB 硬盘

近日，日立发布了世界第一款500GB容量的Deskstar 7K500硬盘，同时也是全球第一款应用高速SATA II接口的硬盘。日立Deskstar 7K500将分为两个版本上市：使用ATA接口、8MB缓存的售价500美元，Serial ATA II接口、16MB缓存的版本售价520美元。此外，日立还计划发布两款垂直记录式硬盘，其中一款40GB硬盘将只有5mm厚(目前最薄同类产品为8mm)，另一款则是容量高达80GB的1.8英寸微硬盘。

32 管线！R520 下月发布？

据ATI的合作伙伴透露，ATI将很有可能在6月台湾的COMPUTEX展会上发布其下一代显示芯片——R520。这家厂商的市场部经理的原话是"按照ATI现有的开发计划，我们认为ATI会在6月发布其新一代GPU产品"。R520将采用90nm工艺制造，据称将支持32条渲染管线，这一数字是目前ATI高端显卡拥有的渲染管线数目的两倍。不过R520渲染管线的数目并未得到最终确定，这将取决于工



NVIDIA 正式推出 nForce4 SLI IE 芯片组

NVIDIA正式推出nForce4 SLI IE芯片组：近日，NVIDIA正式发布了支持Intel Pentium 4和双核心Smithfield处理器的nForce4 SLI Intel Edition芯片组，其官方名称为"nForce4 SLI Intel Edition Media and Communications Processors"。该芯片组支持双通道DDR2 667内存、1066MHz前端总线、SATA硬盘、RAID 5和硬件防火墙等，其定位瞄准高端市场。NVIDIA MCP业务部门经理Drew Henry表示，希望nForce4 Intel芯片组能占据10%的Intel芯片组市场。不过，有消息透露nForce4 SLI Intel Edition芯片组的价格高达80美元，甚至比支持双核心处理器的i955X还贵了60%，预计主板成品的零售价将至少不会低于1300元人民币。

英特尔 IDF2005 在京召开

近日，英特尔公司在北京举办了以"前瞻未来科技，成就无线机遇"为主题的2005年春季英特尔信息技术峰会(IDF2005)。本次大会通过"数字家庭"和"移动计算"等6场主题演讲、17场专题讲座以及代表业内最新技术发展水平的展示和交流活动，与各方面的技术研发、实施和管理人员共同探讨全球信息技术领域最新的发展趋势，交流实践经验，并深入了解最新技术和产品。

AMD 双核心桌面处理器 6 月上市？

4月21日，AMD将在纽约提前推出双核心Opteron处理器。新发布的Opteron将有8xx和2xx两个系列，主频将从1.8GHz起步。预计，双核心Opteron 265处理器的价格为851美元，双核心Opteron 275处理器的价格会定在1299美元，双核心Opteron 865处理器的价格为1514美元，双核心Opteron 875处理器的价格则为2649美元。同时有消息透露，AMD第一批双核心桌面处理器将在6月底上市，不过AMD至今未透露其即将发布的双核心桌面处理器Toledo的主频。

AMD 65nm 工艺试产

AMD日前公开表示，已经在旗下Fab36工厂中开始65nm工艺新产品的试产工作。AMD目前使用65nm工艺和300mm晶圆试生产SRAM芯片，并期望在2006年顺利推出由Fab36工厂制造的65nm处理器产品。Fab36工厂目前足以胜任90nm处理器的量产工作，到今年6月份，AMD 64处理器全部采用90nm工艺。此外据悉，Intel近日也斥资50亿美元，加速导入65nm工艺，而更为先进的45nm工艺技术将有望在2007年投入生产线。

6200TC＋i915PL 套装即将上市

近日，NVIDIA已经和华硕、技嘉、微星和青云等四大主板厂商合作，将旗下GeForce 6200TC显卡和这四家厂商的i915PL主板捆绑销售。这次捆绑销售的针对区域主要在亚太地区。GeForce 6200TC和i915PL捆绑销售的价格比单独购买将会便宜10美元左右。有消息透露，如果初期销量超过10万套，NVIDIA将和主板厂商继续合作推动GeForce 6200TC的捆绑销售。

24Mbps！宽带新标准 ADSL2+ 将投入运营

英国网络服务供应商Easynet近日表示，将升级其ADSL网络至ADSL2+，并在年内正式投入运营。ADSL2+可与现有的ADSL网络兼容，支持最高下载速度达24Mbps。ADSL2+共划分有511个子通道，这样就达到了将传输速率加倍的目的。对于远离当地ADSL交换站的居民来说，ADSL2+将带来显著的网速提升。

Intel 新芯片组将采用无铅工艺

Intel公司从i945/i955芯片组开始，将全面采用无铅工艺，不再推出较便宜的含铅





Intel展示双核心技术：4月15日Intel在北京五洲假日皇冠大酒店召开了双核技术介绍会，并展示了基于至尊840处理器的双核平台。新的至尊840处理器采用了最新的90nm制造工艺、LGA775封装，核心集成了约2.3亿个晶体管，实际频率为3.2GHz，FSB频率为800MHz，2MB二级高速缓存，支持Intel EM64T和超线程技术，内置Intel病毒防护技术，将搭配Intel 955X芯片组，具体发布日期预计在5月中旬。同时，针对主流桌面平台，在今年年底Intel还将推出一款代号为Pentim D的处理器（核心代号为"Smithfield"），也将采用双核和EM64T技术，但不支持超线程，相应的芯片组为Intel 945。

版本。据了解，目前不少芯片封装焊料都含有铅，每年铅元素的使用量超过2000吨，严重影响环境生态，因此欧盟、美国及日本都在积极推动无铅法案，2006年欧盟将会禁止含铅电子产品入口。

拉斯维加斯COMDEX展会今年再度取消

被誉为IT三大展会之一的COMDEX展会，经主办单位近日证实，今年在拉斯维加斯的展会活动将再次停办。由于接连几年参展厂商数量减少、营销策略不一致，和消费电子大展(CES)等同类商展的激烈竞争，取得COMDEX主办权的MediaLive International接连取消了2004年和今年的活动。MediaLive发言人表示："2005年COMDEX不会重回拉斯维加斯，但我们希望能在2006年呈现另一个COMDEX。"

华硕召开"刻时代·安静时尚 全兼容"光存储发布会

4月12日，华硕电脑在北京召开了"刻时代·安静时尚 全兼容"光存储战略发布会。会上，华硕发布了SDRW-0804P-D外置超薄DVD±RW刻录机(曾获得IF 2005大奖)和DRW-1608P内置DVD刻录机。目前，华硕拥有静音王、全能王和超薄王三大系列的产品线，为用户提供了从低到高、从内置到外置、从DIY到时尚的完备刻录解决方案。

SONY全面进军数字音乐随身听领域

2005年4月4日，SONY公司在北京召开了"音x色——2005索尼'Network Walkman'新品发布会"，多款延续"Walkman"品牌的个人随身听产品的发布，也正式宣告了SONY全面进军数字音乐随身听领域的决心。此次发布会上，SONY一共展示了四款"Network Walkman"新品，包括三款闪存式(NW-E100、NW-E400、NW-E500)和一款硬盘式"Network Walkman"(NW-HD3)，均包含了ATRAC3plus(可有效摒除杂音)和G感震(微硬盘保护技术)等多种SONY的专有技术。

LEXAR更换中文品牌名称

美国LEXAR公司近日召开新闻发布会，宣布正式成立中国总部，并以全新中文名称"雷克沙"作为其中文品牌。会上，LEXAR不仅全面展示了其最新的高速系列存储卡产品，还正式宣布授权神州数码、雷射电脑以及嘉盛电子成为"雷克沙"品牌中国总代理。

我国半导体市场潜力巨大

目前，全球著名的半导体芯片制造设备生产商Applied Materials亚洲区总裁David Wang表示，未来3年内中国将建立30家硅晶片工厂，其中绝大多数将基于0.25微米和0.13微米制造工艺。这意味着，在未来几年内，中国将至少投资数百亿美元用于配置制造设备。据权威调研机构IDC最近发表的一份报告显示，到2008年中国半导体市场规模有望达到450亿美元。现在我国目前已经是全球第二大IC市场，今年还有望超越日本，成为全球最大的IC市场。

厂的芯片制造能力。

JVC成功开发出双层DVD-RW光盘

近日，日本JVC公司成功开发出单面双层DVD-RW光盘。新的光盘借助于新开发的基于相变技术的高感度记录薄膜来实现，双层DVD-RW的第一个记录层采用了这一技术，使它在保持高感度的同时还具备穿透性，从而使刻录第二记录层成为可能。另外，JVC还开发了可提高擦除性能的N-技术。目前，JVC已经准备上报DVD论坛，提议将双层DVD-RW定义为正式的标准。

下一代光储格式纷争再起波澜

由台湾省U-Tecg、CMC、明基以及一些LCD厂商组成的高级光储研发联盟将和工业技术研究机构(ITRI)紧密合作，研发新一代光储格式Forward Versatile Disk(FVD)，以改变台湾厂商长期以来作为光储格式追随者的状况，从而避免支付大量技术使用费。这种使用红色激光的FVD对应的驱动器及盘片价格都要比蓝光DVD便宜。第一代FVD单面容量为5.4～6GB，双面盘片的容量为9.8～11GB，第二代FVD盘片容量有望突破15GB。据悉，台湾的光储盘片产量占到全球总产量的60%，而为此支付的权利金也达到数十亿美元。

Futuremark演示超线程测试软件

Intel在日本IDF2005大会上演示了Mechanoids超线程测试程序。Mechanoids是由Intel委托Futuremark公司独家研发的测试程序，支持Intel内建超线程技术的处理器。从测试画面来看，Mechanoids包含一个双足机器人在冰原上行进的场景。目前，一般3D渲染都由GPU完成，但是这款Mechanoids测试软件却让CPU完成渲染工作，借以测试处理器超线程技术的性能。



英飞凌即将投产512Mb GDDR3颗粒

内存大厂英飞凌(Infineon)日前发布了其新款GDDR3显存颗粒，新显存颗粒瞄准未来高端显卡，将争夺高端显存芯片市场份额。这种512Mbit GDDR3颗粒工作主频为1600MHz，能提供高达51.2GB/s的显存带宽。颗粒大小为11mm×14mm×1.2mm，工作电压1.8V。英飞凌计划在今年下半年开始量产，使用这种颗粒的512MB与1GB显存显卡将在今年下半年上市。



华硕推出全球首款
具有通用PCI-E插槽的主板

这款主板新品型号为A8N-E，它所配备的PCI-E x4插槽采用了华硕独家创新技术，不但可以支持PCI-E x4，而且还同时支持PCI-E x16、x8、x4和x1等多种模式，华硕将其称为“Universal PCIe Slot”，即通用PCI-E插槽。A8N-E主板采用NVIDIA nForce4 Ultra芯片组，支持AMD Socket 939 Athlon 64/FX处理器，4条内存插槽最高支持4GB的双通道DDR400内存，并且提供了1根PCI-E x16显卡插槽，1根PCI-E x4插槽以及2根PCI-E x1插槽。

此外，该主板还提供Marvel千兆以太网卡、8声道音效输出以及光纤输出接口，支持10个USB 2.0接口。

终身质保的贝尔金键盘鼠标来了

作为世界前四大键盘鼠标、游戏设备供应商，贝尔金将其键鼠产品打入中国，并提供了“终身质保”服务。本次推出的产品包括：霹雳游侠至尊版(MediaPilot)可充电无线键盘，其操作距离比传统无线键盘长75%，达到近10米的操作范围；无线神鹰白金版鼠标，采用了安捷伦800dpi感光芯片，人体工学设计，适合左右手操控；迷你小鹰炫彩版鼠标，采用伸缩式线缆设计，避免线缆缠绕，便于存放；曾经荣获“CES2004最具创新大奖”的游魔N52游戏控制器键盘，它将键盘和游戏手柄的功能有机地结合在一起，易于左手操控，可以定制多达104个功能。

必思特系列摄像头上市

此前必思特曾经推出MP3系列产品，该品牌的摄像头产品也于4月15日上市，其价格从118元至138元不等。必思特技术部门称，该品牌摄像头在技术与外形研发方面都有独到之处，本次新上市的三款摄像头中还包括了一款夜视摄像头。

富士康再推风雅系列机箱

全新的风雅系列机箱一共包含四款新品，分别是TLA 397、TLA 560、TLA 487和TLA 570a。该系列机箱外观采用银黑双色，线条简洁刚毅。机箱的前面板使用了高品质的ABS工程塑料，具有高强度、韧性好和寿命长的优点。箱体钢材全部使用0.5mm SGCC高档热浸镀锌钢板，具有抗辐射、抗冲击、抗腐蚀的特性。侧面板带有80mm的导风管，并采用了富士康专利免工具安装技术。目前该系列产品市场定价在428元～458元之间。

静音新品—世纪之星350W
黄金武士电源上市

黄金武士电源符合Intel ATX 12V 1.3版规范，额定功率为350W，峰值功率达480W。该电源采用换位直吹式散热方式，能使机箱温度比通常情况下降5～10度。其散热体系配备了智能温控系统，可根据电源内部温度自动调节风扇转速，有效降低噪音。该电源配备了独立的PCI-E显卡6Pin供电线，采用了SG6150 PWM芯片，具有五重保护功能(过压、过载、欠压、欠载、短路)；提供了专用刻录机供电线(配有滤波磁环)，能够有效消除电源输出电压的杂讯和纹波。

台电MK18摄像头实现夜视快拍



台电新发布的MK18摄像头在图像捕捉以及色彩方面的表现力再次超越以往产品。它采用了钛金属外壳材质，其芯片选用了第二代中星微主控芯片和最新一代原装48万像素CMOS感光芯片。该产品支持自动白平衡，并具备动态优化功能和夜视快拍功能，即使在黑夜，也可以实现高解析度的连续拍摄，图像分辨率可达800×600。该产品零售价仅188元。

双飞燕推出新款“火飞鼠”OP-50鼠标

新款“火飞鼠”OP-50采用了双飞燕先进的光学定位技术，能在任何桌面材质上顺畅使用，分辨率为800dpi。其鼠标连线采用柔软的塑胶材质，可随意弯曲，不会出现易脏或太硬的困扰。其外形符合人体工学原理，配合轻盈的身躯能有效降低用户手部疲劳。



“火飞鼠”的按键采用一体扣式结构，前端采用弧形过渡，造型与众不同，并且在工作状态下还能从多角度释放出红色炫光。

威发推出新款低价位2.1音箱

据悉，丹麦威发(Vifa)推出第二代大众化桌面高保真音响系统C-1！为了再次诠释“小音响大响法”的权威技术，C-1低音炮内所集成功放电路更精密，使得低音炮体积更小，音质更好。其发音单元采用了专业磁体钕铁硼，并在单元悬边上采用了丝质的非共振系数计算法。目前其官方报价为298元。

VOICE

让我们来听听Intel双核心处理器发布前夕的一些声音。

Intel副总裁Abhi Talwalkar表示：Intel目前针对服务器、笔记本电脑和台式机等运算平台市场，开发了超过15款多核心处理器平台。由此可见Intel在双核心领域的投入力度。他还表示：到了2006年，多核芯片将广泛应用于台式机、服务器以及移动设备上，市场占有率分别为70%、85%以及70%。

“我们正在创造历史，这将是PC史上的里程碑”，Abhi Talwalkar宣布“Intel的3.2GHz主频Pentium Extreme Edition 840处理器及i955X Express芯片组已经开始出货。”

Intel公司芯片组业务主管Sunil Kumar：目前为止，我们的计划是逐步提升FSB的频率来满足双核心处理器的带宽需求。起始频率是当前的800MHz，未来的第二代、第三代系统会拥有更高的频率。对于PC整体性能来说提升系统频率是重要的，但对于CPU这方面来说，可以用增加Cache容量的办法来配合更高的超线程性能和增加的内核数量。

国内一位普通消费者：“如果Intel能够证明双核心处理器与过去同频的产品相比，有至少30%的性能突破，那么我只会考虑购买；未来当其价格降到了目前Athlon 64 3200＋这个档次时，我想我会毫不犹豫地购买。”

某主板厂商：“即使双核心平台上市，恐怕目前的处理器零售市场格局暂时不会有什么激烈的变化。现在没什么好说的，我只能告诉你，近期别指望双核心的主板能有多便宜。”

多彩笨笨鼠标瞄准笔记本用户

多彩M337BT笨笨鼠标采用了最新的光学感应技术，定位准确，内部光学引擎选择了安捷伦A2030，其光学扫描解析度达到800dpi。M337BT身形便携灵巧，易控性良好；在进行视窗浏览时，其独特的自由缩放功能可以让用户在各窗口轻松切换。该鼠标的按键寿命达300万次以上，并且灵敏度高、弹性好，适合笔记本电脑选择。目前市场参考价为78元。

麦博推出独奏2号专业级2.0音箱

麦博Solo系列音箱是其2.0架构多媒体音箱产品中的得意之作。Solo的意思为独奏曲，Solo2的外观承袭了Solo系列的精华，长方体的全木质箱体设计、棕褐色和黑色搭配，显示出专业音箱的风范。该产品整体采用优质高密度板，两侧面板厚达15毫米，能有效杜绝谐振和箱声，其整体重量达到13公斤。Solo2的高音单元采用1英寸喇叭，采用英国丝绢液磁高音膜，音色圆润、音质清晰透彻，其功放系统则应用了高档的TDA7265功放模块。目前它的参考价格为380元。



LG“超能专家”刻录机开创Super Multi极限时代

目前，LG终于发布了全兼容的双16速DVD刻录机。这款GSA-4163B仍然以“全兼容”为主要卖点，除了一般市面上主流刻录机都支持的DVD+R DL(D9单面双层)刻录外，支持16倍速DVD±R刻录、8倍速DVD+RW刻录和6倍速DVD-RW刻录，同时还可以5倍速刻录DVD-RAM。该产品采用了“Super Link”防刻死技术，可以有效地预防“缓存欠载”。

永阳推出战神电源

此前永阳的产品以电脑机箱为主，这次它推出的战神电源型号为YY-500A。该电源提供了2个SATA硬盘串行供电接口，配有24Pin转20Pin接口，可兼容现有主板。它符合Intel ATX 12V 2.0版标准，具有强悍的双路12V输出能力，同时还采用了12cm的散热风扇，在增加排风量的同时，有效降低噪音。目前其市场零售价为350元。

ULi再现江湖 升技推出KU8主板

升技KU8主板采用ULi M1689芯片组，支持Socket 754接口的AMD Athlon64/Sempron系列处理器。它采用橘色的标准ATX大板设计，提供1600MHz的HT总线，配备了两条DDR内存插槽，支持AGP 8X显卡接口，板载百兆网卡。该主板支持RAID 0和RAID 1两种模式，并支持升技特有的SoftMenu免跳线超频功能。

整合Chrome Pro 3D显卡 华擎新款主板上市

华擎775VM8主板采用VIA PM800＋VIA 8237芯片组，最高支持800MHz前端总线的LGA 775处理器，支持Prescott核心和超线程技术以及最大2GB的DDR400内存。该主板整合Chrome Pro 3D显示核心，并配备了一个AGP 8X显卡接口，还有2组SATA接口，并支持SATA RAID 0、1以及JBOD磁盘阵列模式。775VM8主板板载了10/100Mbps自适应网卡和6声道声卡，目前零售价为445元。

上广电推出两款17英寸液晶显示器

上广电最新发布的SVA 782D拥有独特的感触式操控平台：除了一个电源按钮外，其他4个功能按键均采用“隐形”设计，无需接触按键，手指只需略微接近按键位置，OSD屏幕菜单就会“听令”启动，加上12毫秒响应时间、多媒体内置音箱、DVI接口等一系列配置，其上市价为2600元。同时上市的另一款产品型号为711D，同样具有12毫秒的响应时间，260cd/m²的亮度及450:1的对比度，上市价仅为2199元。



中星微电子荣获国家科技进步一等奖

目前，中星微电子有限公司与微软－中星微多媒体技术中心联合举办了“中国(深圳)宽带多媒体技术与应用峰会”。会上，信息产业部电子产品管理司司长张琪通报了中星微电子“星光中国芯”系列数字多媒体芯片获得国家科技进步一等奖的消息。目前，“星光中国芯”系列芯片在国际市场的销量已经超过3800万枚。

技嘉科技展示网络应用方案

目前，技嘉科技在北京展示了该品牌的网络应用方案，此次展出的产品包括技嘉GN-WLM01无线网卡、技嘉GN-BR402W无线路由器以及采用Intel至强处理器的单路/双路服务器等。随后，技嘉科技还将在上海、广州等七地进行巡回展出。

南方汇通联合优百特推出微硬盘数码产品

南方汇通和优百特近日宣布，将共同推广以1英寸微硬盘为存储介质的系列数码产品。这些产品主要是MP3播放器和多媒体播放器PMP，将采用配备玻璃盘片、转速4200rpm、容量分别为2.2GB、3.3GB和4GB的微硬盘。

BenQ力推灰阶极速响应时间LCD

BenQ近日发布了实现真正意义“彩色(灰阶)极速响应时间”的三款全新LCD产品——FP91E、FP71V+和FP91V+。目前，明基灰阶5毫秒17英寸液晶显示器FP71V+以及灰阶6毫秒19英寸液晶显示器FP91V+已全面上市。FP71V+外观延续了简约大方的设计思路，机身延续窄边框设计，更多的弧度和圆形元素融入其中，和视野开阔的屏幕一起，构成了方圆对立、巧妙统一的和谐体。该产品采用了独特的“镜面设计”，上市定价3399元。

隽星低价K8T800主板上市

隽星这款K8T800主板采用ATX架构，配备了K8T800＋VT8237R芯片组，支持Socket 754的Athlon 64及Sempron处理器，支持AGP 8X接口和最大容量2GB的DDR400内存，并集成了10/100Mbps自适应网卡和6声道声卡。目前该产品售价为499元。

威宝推出16X DVD-R新品

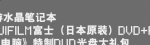
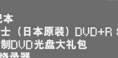
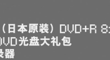
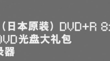
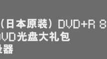
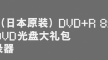
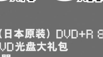
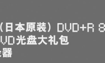
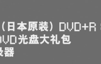
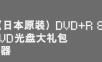
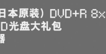
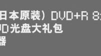
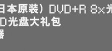
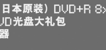
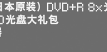
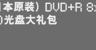
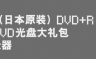
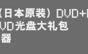
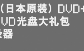
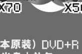
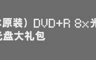
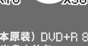
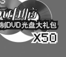
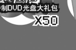
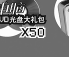
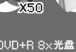
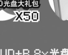
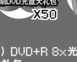
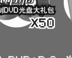
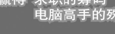
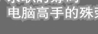
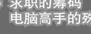
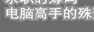
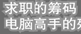
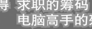
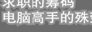
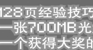
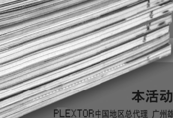
威宝与其总代讯宜携手发布16X DVD+R产品之后，近日又发布了目前最高速的16X DVD-R刻录盘产品。该光盘的数据传输率达177.28Mbps，整张DVD光盘可以在6分钟左右刻录完毕。该光盘具有良好的通用性，在2X、4X等低速DVD-R刻录机或其他支持DVD-R刻录功能的刻录机上均能够正常使用。

目标8毫秒 玛雅液晶全面升级

玛雅目前宣布将旗下多款液晶显示器升级为8毫秒产品。首先升级的将是高端的17英寸机型SNOW。SNOW机型独有14级Sharpness(清晰度)微调技术和Auto Color功能，在响应时间由12毫秒升级为8毫秒后，仍然保持300cd/m²的亮度和500:1的对比度，同时配备有VGA/DVI双接口。

盈通雪狐系列再添新军

盈通雪狐系列主板近日推出了采用PCI-E接口的PT880Pro和K8T890芯片组产品。其中，雪狐PT880Pro采用AGP和PCI-E x16接口并存，拥有4根双通道DDR400内存槽。雪狐K8T890支持Socket 939接口处理器。这两款产品的售价分别为799元和999元。





文/图 本刊记者 高登辉

遥望100级无尘室

西部数据泰国工厂探秘

春雨纷飞的4月，已是泰国的炎炎夏季，当记者飞越2500公里来到曼谷的那天，刚好是泰国放暑假的第一天。潮湿的空气、闷热的热带气候、浓厚的佛教氛围以及严重的交通堵塞，构成了曼谷之行的第一印象。当然，记者此行的重点并非在此，在紧张安排好酒店和行程的第二天清早，记者便乘车来到了位于曼谷市郊区约40公里的WD（Western Digital，西部数据）硬盘生产厂。

工厂外围一瞥

WD是目前全球第二大硬盘制造商，其总部（研发中心）位于美国加利福尼亚州，硬盘生产厂共有2座，分别设立在马来西亚和泰国。而记者此行将要拜访的正是WD泰国工厂，这里主要出产3.5英寸桌面和2.5英寸笔记本硬盘。

工厂的规模很大，共有2间厂房:厂房1有150000平方英尺，其中35000平方英尺的净化室；厂房2有74000平方英尺，其中25000平方英尺的净化室。整个工厂共有3000多名职员与2700多名承包合同工，主要任务是负责硬盘零部件的组装和成品检测工作。

工厂实行“7×24小时”不间断工作，工人轮休制度。一个工人上四天班，然后休息两天，不过一天要工作12小时还是比较辛苦的。这里需要说明的是，之所以硬盘工厂要24小时不间断工作，不是因为生产任务过重或者资本家残酷压榨工人，而是因为车间内部是恒温恒湿的无尘环境（温度20℃±3℃，相对湿度50%±10%），如果停机至少需要1～2天的时间整个车间才能重新运转起来。



泰国是一个佛教盛行的国家，在机场、酒店、加油站、工厂等附近都要修建一座佛塔，美国公司也学会了入乡随俗。



工厂的环境非常不错，干净、整洁，一点也不喧嚣。











a.这里是工厂的入口，进出的人都要经过严格的安全检查。
b.进入工厂内部，穿越宽敞明亮的办公区域。
c.经过原料仓库，可以看到很明显的无铅（Pb）标记。
d.这就是无尘室里的生产流水线，工人正在有条不紊地工作。（图片由WD提供）

深入工厂内部

要进入无尘室，首先必须经过非常严格的"处理"。对工作人员而言，首先需要换上一身干净的密封衣，带上头罩（包围整个头部，里面有空气过滤器，保证人的正常呼吸），然后进入隔离区，经过表面除尘处理，再进入无尘室。而对于记者而言，只需带上鞋套即可，因为按照规定，非生产人员只能站在无尘室外面隔窗观看，或者收看PDP屏幕上显示的流水线监控画面。而且整个生产过程严格保密，所以记者的相机、手机都被一并没收，不能留下任何照片。

透过单向玻璃窗（避免里面的工人受到外界的干扰），记者见到无尘室里的工人们井然有序地坐在设备前面，硬盘的装配工作就在备有各种辅助工具的操作台上进行。

小知识:何谓100级无尘室？

所谓的无尘室并非绝对无尘。按照标准规定，Class 100（100级无尘室）要求一立方英尺的空间内空气中直径为0.5微米的尘粒不得超过100颗；同理，Class 10（10级无尘室）要求一立方英尺的空间内空气中直径为0.5微米的尘粒不得超过10颗。对于硬盘HDA生产而言，100级无尘室即可满足要求，而更高等级的10级无尘室通常用于生产晶元等更高精度的产品。

硬盘是如何制造的

我们常说的硬盘厂其实都是装配厂，即将来自供货商的盘片、磁头（臂）、马达和盘体装配为HDA，并把主控芯片、缓存芯片和马达控制芯片焊贴于印刷电路板上形成PCBA，再将HDA与PCBA组合在一起就得到了完整的HDD（硬盘驱动器）。由于磁头相对于磁盘盘片表面的飞行高度只有0.1μm～0.3μm，因此硬盘驱动器的HDA必须在非常干净的无尘室环境中装配。而用于装配HDA的无尘室等级通常为Class 100，当然也有更高等级的Class 10。

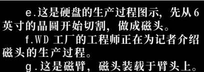
由于无法拍照，而且是隔窗观看，因此记者也无法完整呈现整个硬盘的制造过程。不过好在WD有一个样品陈列室，可以为我















e.这是硬盘的生产过程图示，先从6英寸的晶圆开始切割，做成磁头。
f.WD 工厂的工程师正在为记者介绍磁头的生产过程。
g.这是磁臂，磁头装载于臂头上。
h.这是一块3.5 英寸硬盘的元件“全家福”
i.这是一块2.5 英寸硬盘的元件“全家福”
j.组装完成的2.5 英寸硬盘成品

们了解硬盘的制造过程提供一些帮助。

通常我们认为检测只是硬盘制造完成后的一个必要工作，其实不然，检测也是生产过程的一部分，而且对于硬盘制造而言，所有出厂的产品在贴上标签以前，都要经过很严格的长时间检测。这也就是为什么硬盘生产车间很大部分空间都用于摆放检测设备的原因。

关注西部数据

在完成对WD硬盘流水线的参观之后，记者对WD亚太区市场总监大伟·罗克礼夫、西部数据泰国工厂管理总监Tawan Suppapunt、西部数据OEM业务拓展经理周学锋等人进行了简短的采访。

记者：WD目前的硬盘出货总量已经是全球第二名，我想这其中很大部分都是3.5英寸的产品，对于其他尺寸的硬盘，WD有什么发展计划呢？

WD:首先当然是2.5英寸硬盘市场，这将是WD近期推广的重点。2.5英寸的硬盘应用领域非常广泛，除了最常见的笔记本电脑硬盘外，它还被一些随身存储设备、移动设备所采用。目前这个市场被日系厂商所垄断，日立、东芝和富士通占据了前三名的出货量，而WD的目标是希望能超过希捷和三星做到第四名。另外一个增长迅猛的是1英寸硬盘市场，从近期预测来看，1英寸硬盘市场在2005年将会有100%的增长，这部分市场需求主要来自于CE（消费电子）类产品。而WD已经在今年2月宣布进入这个市场，并推出6GB


西部数据
亚太区市场总监
大伟·罗克礼夫

容量的1英寸硬盘，WD将始终保持1英寸硬盘的每GB容量价格仅为闪存每GB容量价格的1/3。

记者：目前SATA2的发展是硬盘行业关注的焦点，近期WD是否会跟进相应的产品呢？

WD：在SATA2上WD早已经准备得相当充分，并且计划于今年5月份推出SATA2的产品。而且在SATA2产品面市之后，WD很可能将全面从SATA转向SATA2，这个过程WD会走得很快。

记者：SATA全面转向SATA2？这会不会造成WD一直以来在价格上的优势不复存在？

WD：这点大家倒不用担心，因为SATA2的价格主要体现在接口芯片上，而芯片价格又是根据量而定的。如果同时保持SATA与SATA2两条线，则芯片价格的优势会因为产品的分散而分散，如果将量都集中在SATA2上来，则芯片的价格优势将得到最大体现。因此，虽然目前SATA2芯片的价格比SATA贵一些，但随着WD大量产品转向SATA2，用不了几个月时间，SATA2硬盘与SATA硬盘的价格将相差无几。

记者：随着SATA2和NCQ技术的成熟，WD是否会推出基于这两项技术的10000rpm硬盘新品？

WD：这是肯定的，新一代的Raptor（猛禽）除了会跟进SATA2和NCQ两项新技术外，还会在一些关键技术上做突破，使其充分满足企业级用户的需求。至于产品的规格和上市时间，暂时还不能透露。

记者：WD是否有计划在中国投资建厂呢？

WD：目前WD在马来西亚与泰国都建有生产基地，从长远来看，WD也有可能在马来、泰国、印尼、菲律宾或是中国等国家建厂，关键还是看时机、配套（上下游资源）、生产成本与工艺等因素。不过从目前的情况来看，泰国工厂还在成长中，具有相当大的潜力可以挖掘，因此暂时不会考虑在其他地方设厂。


大伟·罗克礼夫（David Rawcliffe）是硬盘市场亚太区内的知名人士之一。他于2004年1月加入西部数据公司，成为该公司新的管理团队中的重要成员。在加入西部数据公司以前，他是前昆腾公司区域市场总监（直到Quantum公司被Maxtor公司收购），并帮助该公司在亚太区成为第二大硬盘厂商。此外，他还曾就职于希捷公司的台湾省、新加坡以及加利福尼亚总部。

编者按：消费电子以及多媒体外设的高速发展，给了硬盘厂商一个难得的发展机会，正是计算机配套应用比例的不断缩小，使硬盘厂商开始逐渐摆脱了PC对硬盘市场的绝对影响。未来，我们将会看到一个全新的存储时代，不仅是PC，还包括MP3、PMP、PDA、数码相机、数码录像机以及各种数字家电设备，只要是和数字相关的电子设备都将整合存储的功能，而占主导的将是硬盘还是闪存呢？我们拭目以待吧！

IT 时空报道

从低往高走

ECS博弈高端主板市场

专访精英电脑刘达威

精英(ECS)，一个曾经在PC主板市场执牛耳的品牌，在2002年创造过破纪录的2400万片出货量，一度被称为那个时代主板行业的“老大”。然而，随着2003年后华硕等厂商对中低端主板市场的加强，精英主板的销量未能再取得进一步进展。2004年华硕启动“巨狮计划”，技嘉和微星等一线主板厂商也纷纷跟进展开价格战，瞄准低价市场的第二品牌纷至沓来，使得长期以来以低价取胜的精英主板受到极大冲击。渐渐地，精英在终端零售市场的声音越来越小，以往主板市场常见的“ECS”LOGO也逐渐被华硕的大“X”所淹没。那么，ECS哪去了呢？

文/图 本刊记者 高登辉



刘达威

现任：精英计算机股份有限公司 板卡事业处 副总经理
毕业于中国台湾省政治大学
台湾IBM公司（1989～1994）
精英计算机股份有限公司（1994～2005）
历任策略采购专员/产品行销经理/OEM业务协理/中国区总经理

记者：2003年后，ECS在零售端的声音变得比较弱，按照常理推断，这段时期ECS应该是专心做OEM业务去了，是这样吗？

刘：OEM客户一直是精英最主要的客户群，这其实和公司最初客户群的设定有关。我们知道，OEM业务讲究的是实力，你产品做得好，价格又低，OEM客户就接受你；但是终端消费者对于一个品牌的认知不是一朝一夕的，需要时间的积累，而那个时候公司并不具备品牌推广方面的资源。因此我们最初选定的方向是先跨进OEM生意，成为OEM大厂，然后再开始建立品牌。事实上，这几年我们已经达成了我们的目标，现在国内前5大PC制造商都是我们的合作伙伴。

记者：目前精英在OEM市场和渠道市场（零售终端）的销量比率大约是多少？

刘：以全球来看，OEM业务大概占总体出货量的4成，渠道占6成；而中国的情况有所不同，OEM业务大概占6成多，渠道只有3成多。

记者：目前一线主板厂商的排名中，ECS好像比较靠后，这个统计结果是否单指渠道市场的销量，而未考虑OEM市场？

刘：大家现在看到的主板厂商排名可能是：华硕、微星、技嘉、Intel、硕泰克、磐正和精英，精英只排名第7位。但是事实上，目前年产量在千万片以上的主板厂商，一共只有5家：华硕、鸿海、精英、微星和技嘉。我不知道他们对于主板厂商排名的评判标准是什么，我只能说精英虽然在销量上领先，但是在排名上并不领先。

逆流而上，从低往高走

市场竞争的态势是不断变化的，有了低端品牌华擎之后的华硕，不仅巩固了自己高端品牌的定位，而且在中低端市场上也抢占了相当大的份额，如今更一举占据主板行业的头把交椅。而精英在感受到中低端

市场的压力之后，在2004年选择反其道而行之，开始了向高端市场迈进的脚步。

记者：华硕、微星和技嘉都在推出定位于低端的第二品牌，为什么精英要反其道而行之推出定位高端的EXTREME系列呢？

刘：过去我们没有经营高端市场，造成大家都认为精英产品的性价比很高，但是比起品牌形象来就矮了一截。如今看来，2～3年前我们开发的产品是非常成功的，销量非常大，但是当主板行业走向成熟，品牌变成一个必须被附加在产品身上的价值的时候，情况就发生了变化。以往两块相同规格的主板差价在100元的时候，你可能会觉得够用就好（选择性价比更高的那个）；但是如今两块主板差价只有30元，你就会考虑品牌或口碑更好的那个。

前年华硕开始做“巨狮计划”，推出一个低端的品牌——华擎。我们在卖场上看，华擎的板子几乎看不到，都在卖华硕的“X”系列产品，卖的不还是华硕的品牌吗？他品牌形象好，所以无论是什么样的板子，都可以卖得很好。但是你说华硕的“X”系列也一定好吗？我觉得未必，也许和同价位的产品相比并无优势，甚至还不如，但是消费者就认定华硕了，这就是我刚才谈到的所谓品牌效应。所以我们也在检讨自己，过去我们的策略是对的，但是现在整个竞争态势在变化，客观环境在变化，所以我们在操作方式上也要变化。

记者：印象中，ECS品牌一直定位于中低端市场，产品以稳定、够用、价格便宜为主要诉求，如今却开始推广EXTREME系列，在用户接受度上会不会存在障碍？

刘：不可否认，当一个市场比较成熟后，你再去做一个高端的品牌，客户接受度相对会比较慢一点。而且市场成熟以后，决定了蛋糕就这么大，你多卖一块，别人就少卖一块；同样，别人多卖一块，你就少卖一块。在这样的情况下，你想要很快把品牌提升到一个高度是比较艰辛的。但是我觉得持续的投入还是有机会的，你可以看到，现在除了华硕以外，精英在品牌推广上花费的力气比其他几家都要多。如今的主板行业竞争就像一个淘汰赛，慢慢的会缩减到只剩10家，甚至5家。竞争要求你不能只提供高端或者低端的产品，而是高中低兼备。这也就是说，一些没有实力的小品牌肯定会慢慢淡出市场，份额最终将会集中在2～3家比较大的厂商手中，而精英必须跑进前两名才有希望迎来主板行业的下一个契机。

记者：如果只剩下2～3家大的厂商，是否验证了IT制造业“大者恒大”的观点？如果真是这样，会不会出现一家垄断的局面呢？

刘：主板行业已经迈入一个成熟产业，而成熟产业势必产生“大者恒大”的效应。当你越发壮大时，你积蓄的力量也就越多，如采购力、渠道、生产成本等等，量对主板行业来讲绝对是一个很重要的指标。而小的厂商资源有限，研发力量也有限。现在很多板卡厂商都转去做别的事情，如准系统、机顶盒，当他们找到了一个新的可以存活的市场，他就不再做以前的市场。但是成熟的市场上也不可能只有一个品牌，任何一个厂商都不愿只有一个客户。举个例子来讲，Intel就不希望华硕主板一家独大，因为他不想自己的芯片组和CPU都受制于华硕，他希望这个市场上至少有三家主板厂商可以互相牵制。

EXTREME胜算有多少？

从去年11月25日正式发布高端EXTREME系列产品开始，精英在高端DIY主板市场上只磨炼了不足5个月的时间。从做事风格来看，精英已经一改以往等待芯片组推出一段时间，市场稍显成熟后再切入市场的做法，在Intel和AMD平台的新芯片组的支持上都与其他一线厂商保持同步，并且即将推出针对Intel双核心平台和nForce4-SLI Intel Edition的EXTREME产品。

记者：EXTREME产品目前的用户接受度如何？

刘：从销量来看，EXTREME产品的销量不能和我们ECS产品销量成比例，这是因为高端DIY用户数量非常少。不过，虽然这一群人数量不多，但是他们很有影响力。一个这样的发烧友，他可以影响10个中间层的用户，进而影响到100个到500个最终端的装机用户。这是为什么呢？因为他有号召力，有很强的示范作用，大家都认为他是专家。但是他是不是每块主板都用过呢？我想未必，每个人都有自己的个人偏好。

记者：与市场上众多高端产品相比，EXTREME系列产品有些什么特点呢？

刘：应该说，EXTREME产品的定位是相对于ECS中低端定位而言的高端，这个系列的产品能提供市面上高端主板的功能，超频和扩展能力也都能满足高端DIY用户的需要，而且更重要的是，它的价格是合理的，用四个字来概括就是“实而不华”。EXTREME不会去追求那些花哨的东西，务实是我们一贯的作风，我们希望EXTREME主板所附加的功能都能被用户用到，而不是浪费掉。我们在EXTREME主板的设计上会比较注重两个方面：第一是散热，因为无论是系统稳定性还是超频，对散热都有很高的要求；第二是影音效果，目前HD-Audio的多声道输入功能并未得到主板厂商的支持，而

ECS希望会是第一个，同时我们还会附送一些特别的软件，例如能制作和播放6声道OGG文件的软件。EXTREME代表着“极致”，极致的技术、极致的效能、极致的影音体验等等。

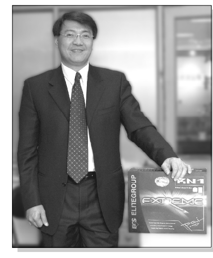
记者：下一步精英打算如何推广EXTREME产品呢？

刘：我相信一下子就让消费者认识到EXTREME产品的价值是不可能的，但是两次、三次、四次……你长期耕耘，始终如一地坚持“实而不华”的理念，大家就会慢慢认识到这个系列产品的定位，接受的人也就会越来越多。前一段时间我去英国和美国，那里很多媒体都跟我说，他们本来不了解EXTREME产品，测了以后发觉效果不错，后来知道是精英做的都吓了一跳！那接下来要做的事情就是：继媒体之后，如何让消费者体验到我们的EXTREME产品。我觉得这没有捷径可走，唯有花时间。

精英野心不小

记者：如今很多主板厂商都在转型或者寻求多元化发展，精英却一直坚守这块领域，您认为主板行业还有发展空间吗？

刘：当然有，因为主板还会发展出很多很多其他的产品。包括未来Digital Home（数字家庭）、Media Adapter（媒体适配器）等，它们里面都有主板啊，而且这些东西对于未来家庭来说，不像电脑只有1～2台，而是4～5台，从客厅到书房，再到卧室，有显示设备的地方都需要，所以你想这个市场有多大？但是要进入这个市场的前提是，你必须现在就把其他几家竞争对手都打败。所以不要觉得我们精英野心小，好像我们只在关注主板这个市场，其实这场血战之后是康庄大道。





NGI进行时

文/图 YU

我们曾在今年6期杂志上从宽带接入网的角度俯瞰了网络的明日帝国。今天我们将探秘下一代互联网的核心部分，围绕核心骨干网的概念和关键技术、新的应用以及中国下一代互联网的进展等几大看点进行全景式巡礼。

光阴荏苒，伴着窗外的四季更替，你是否每天都有不少时间是坐在电脑前度过的呢？在你的身边，宽带的比特流就好像水和电一样静静地流淌着，成为生活中的一部分。一旦突遇“掉线”，你肯定会像遭遇停电停水一样“抓狂”——幸好，现今宽带比水和电还要可靠。对资深网友而言，如今骑着宽带“快马”肆意驰骋的乐趣和过去牵着“小猫”溜达的那种滋味今非昔比，就像面包与面包屑一样无法相提并论。不过，NGI（Next Generation Internet，下一代互联网)焕然一新的“美味”，定会让我们对现在满足于“面包”感到可笑。尽管我们无法说清它将何时到来，但在技术上它正处于如火如荼的进行时……

一、下一代网络：NGI & NGN

俯瞰正在建设的“数字大运河”，你就会明白这项工程磅礴壮丽的一面：电话网、互联网、有线电视网是纵贯全球的三条信息运河，仅仅是国内有线电视网就有数亿用户，现在人们雄心勃勃地要将它们汇聚成一条名为NGI的大运河。听上去不像登陆火星那般刺激？但我们肯定，就像电的应用一样，它将彻底改变整个世界、改变每个人的生活。

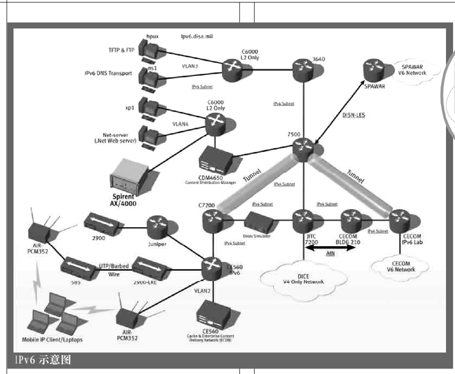
某些场合，这条大运河还有另外一个名字——NGN(Next Generation Networks，下一代网络)，去年2月ITU（International Telecommunication Union，国际电信组织联盟）经过激烈辩论确定了它的定义：NGN能够提供包括电信业务在内的多种业务，能够利用多种带宽和传送技术，实现功能与技术的分离；它让用户自由接入各种网络，并支持移动接入，实现用户使用上的一致性和统一性。

可以看出，NGN是一个更广义和宏观的平台概念，包括了以宽带和IPv6为标志的NGI、以分组软交换为标志的电话网和3G网络等——它就像一块新大陆，关于下一代网络的各种技术、概念和应用，从有线到无线，从固网到移动网全都建筑在NGN之上。因为决定着整个建设的大方向，NGN与NGI的关系和区别一直是被讨论得最多的核心问题，事实上两者别无二致，至多只是建设程度的分别，下一代网络的本质都是基于IP的无缝网络。也就是说，当你使用下一代网络的时候，你不会注意到你正在使用的是电话网、电视网还是互联网，因为它们全部是一个整体！

二、NGI优势所在：关键技术的整合

在概念的地基上，诸多融合或并立的IT与电信技术支撑着NGI，以下六个就是构成新一代网络的关键：

1. IPv6和IP设备：后者包括各种拥有全球唯一IP地址的信息家电和移动设备，它们就如同奔驰在信息高速公路上的汽车，



IPv6 示意图



前者如同车牌，是每辆汽车的身份证。IPv6的核心优势就是扩大了“车牌数量”，让可以同时“上路”的“汽车”数量无限放大，今后你再也不会听到有人抱怨“IP地址不够用了。”此外，IPv6还提高了整体在线吞吐量，令服务质量得到大幅提升，安全性也更有保证，并支持即插即用和移动性。

2．软交换:它相当于公路上的十字路口和立交桥，相对于传统的电路交换呼叫控制体系，它能够以更低的成本实现各种网络的并存互通，让手机、小灵通、电话、IM等通讯方式和设备轻松互通。它还给运营商带来了巨大的成本优势，最终会让我们以更低廉的价格享受到下一代网络的优质服务。

3．3G和后3G:3GPP（第三代合作伙伴计划）组织早已确定以IPv6为基础建设3G，3G和其它无线技术就相当于整个信息交通体系中的空中走廊。

4．QoS:Quality of Service，一种网络服务品质优化机制。如果你经常收看在线电影电视的话，也许会为在线播放的时断时续感到无比郁闷，QoS将尽最大能力保障在线娱乐和应用的流畅性。你可以将它设想为信息公路上的自动导航体系，帮助各种信息更快更好地到达目的地。

5．网络安全:各个层次的安全技术相当于交通警察，能够防止“飞车党”——病毒和黑客这类破坏分子在信息公路上捣乱，个体信息不受侵犯和整个网络的稳定运行都要靠它们来维护，否则一个完全没有安全感的网络是没人愿意使用的。

6．高速智能光网:NGI的核心物理部分，只有信息高速公路本身够宽够“平滑”，才能真正实现“飞驰”般的快感。

人们常常谈到整合的力量，同样，相对于当前网络，各种技术给NGI带来的最大超越就是信息的统一！它将原先彼此分立的网络、设备和多媒体统一整合。你可以很方便地用软件连接到对方手机、PDA等移动设备建立通话，或是在户外用笔记本电脑连接到网上玩一玩《魔兽世界》，而丝毫不用操心连接方法或带宽的问题。下面我们将介绍各个运营商和服务提供商争相追捧的相关应用。

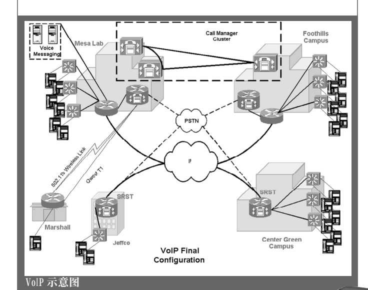
三、NGI新应用:未来繁花

在ABS（上海贝尔阿尔卡特）的NGI体验中心，拨打一个号码，就能让对方的家里电话、办公室电话、手机都响起来;装上一个不到1000元的机顶盒，就可在电视上和千里之外的朋友一起唱卡拉OK;拿起电话，就可以听到朋友发来的Email……NGI高度的开放度和互动性使各种新奇的应用从梦想变成现实，而时下最热门的应用非VoIP和IPTV莫属。

名词解释:

软交换(Softswitch):“软”是指其基于网络、用以代替传统“硬件”的电路交换呼叫控制体系，它主要负责呼叫控制、资源分配、认证、计费等管理，同时可向用户提供现有“硬交换”所能提供的所有功能。

吞吐量:网络中的数据是由一个个数据包组成的，防火墙对每个数据包的处理要耗费资源。吞吐量是指在不丢包的情况下单位时间内通过防火墙的数据包数量。



VoIP 示意图

VoIP 即网络电话，简而言之就是将语音压缩打包后通过互联网来传送。VoIP 除了易受停电影响之外，通话质量和成本都大大优于传统电话，小到面向个人的通话软件 Skype，大到世界 500 强的企业级应用，其旋风所向披靡。VoIP 的先行者如思科，其应用从员工手机到 800 服务电话无处不在，从世界一个角落与另外一端通话也只需要付出市话的代价，这种全面网络化的运营模式每年为思科节省了 20 多亿美元！不难看出，迟早会取代传统电话成为未来王者的 VoIP 是迫使全球电信运营商主动求变的一个现实高压。

IPTV 可能不那么广为人知，政策环境和应用模式也不那么明朗，然而它将释放出来的威力却毫不逊色。通过 IPTV，拥有宽带接入的用户可以用 PC 或机顶盒加电视机来接收或主动点播电视节目。2004 年 IPTV 全球用户在 200 万左右，FastWeb 和香港的电讯盈科是该市场的领跑者，一份相关报告预测：2010 年我国 IPTV 用户数将达到 1.28 亿，总体市场规模超过 2000 亿元。不管该预测是否准确，该市场的巨大潜力是为大家公认的。除了电信运营商和广电媒体，像盛大等实力雄厚的公司均对 IPTV 表现出了强烈的兴趣。

此外，网络数字电视也会让你感兴趣——有朝一日，你可以坐在电脑前一边吃零食，一边收看高清晰的英超现场直播，还可以自己选定一个角度（机位）来观看画面，并随时对画面进行前进、倒退和放大之类的遥控操作。

其实，无论是 VoIP、IPTV，还是其它令人心驰神往的应用，技术环境大多都已臻完备，非公开的场合中已经有过许多实用案例，现在所需的只是政策的东风，因此我国政府在下一代网络方面的建设动向值得关注。

四、世界最大、中国领跑：CNGI、CERNET2 和 CN2

按照日程表，一个世界规模第一的纯 IPv6 NGI 将在今年底首先出现在我国，CNGI（中国下一代互联网）将包括 20 个覆盖全国中心省市的节点、六个全国级的骨干网和最少两个交换中心，设备采购资金 6 亿元、总预算 14 亿元。该项目启动于 2003 年，由信产部、科技部、发改委等八个部委联合推出并投资，按不同课题、不同区域分包给了中国电信、中国网通集团、中国移动、中国联通、铁通公司和科教网，全面负责科教网运营的赛尔网络公司是其中的主力，担负着一半的建设任务，由其负责的 CNGI 核心网—— CERNET2 已经于去年底先行开通。

思科 7920 无线 ip 电话

CERNET2 是 CNGI 的核心网和唯一学术网，网络中心在清华大学，基于纯 IPv6 地址，200 多所著名高校和科研单位采用高速城域网、直连光纤或高速长途线路等多种方式接入 CERNET2 核心节点，实现网格计算、端到端多媒



IPTV 示意图

体通信、远程仪器控制、虚拟实验室、高清晰电视、智能交通、环境地震监测、远程医疗、远程教育等多种应用，无论是建设经验还是先锋应用，CERNET2 的开通都将为 CNGI 以至我国日后 NGI 的大规模部署奠定坚实的基础。

CN2 是中国电信未来十年的 NGI 核心网，也是 CNGI 的示范网之一，将于年中完成第一期工程。CN2 是普通用户最可能尝鲜的下一代网络，电信对此投资多达 13 亿元。

Tips:全球NGI动态

美国:2003 年 6 月，国防部宣布在 2008 年之前的财年内投入超过 300 亿美元的资金建设 IPv6 军用网络，计划在 2008 年前美国本土全面 IPv6 化。

韩国:预计在 2011 年实现全部网络的纯 IPv6 过渡。

欧盟:2000 年确定 IPv6 为 e-Europe 2005 计划的核心，今年投入预算 2 亿欧元。

日本:从 1995 年起每年投入数亿美元，已经形成完整产业链，计划在 2005 年实现互联网全面 IPv6 化。

结语：现实环境注定了网络换代是渐进式而非突变，或许几年之后，习惯于 NGI 带来的写意生活的我们已经可以回首说:"嘿、一切都是从那时开始的"，在这个一切都在连蹦带跳向前冲的年代，令人期待的 NGI 是不会让我们等待太久的，你认为呢？ MC

更正启事:

2005 年第 7 期第 72 页《IDF 2005 阅兵式》一文中，微星 P4N Diamond 图片有误，应为右图，特此更正。给您带来不便敬请谅解！



微星 P4N Diamond



从"魔盒"看电脑未来

——远程游戏技术体验记

文/图 本刊记者 赵 飞

4月的一天，记者应邀前去英特尔上海公司的一个试验室参观，之前英特尔透露说该展示和游戏有关，并将在现场看到采用双核心处理器的电脑。"双核心"对记者充满了诱惑力，毕竟英特尔公司一向在产品发布前都是守口如瓶的。

带着疑问和好奇，记者来到了英特尔上海公司。当见到英特尔中国公司的公关经理王东、数字家庭研发负责人陈春曦时，记者才猜出参观的内容应该是与数字家庭相关的。

尽管数字家庭对于国内用户来说还是一个新概念，但英特尔等厂商致力于数字家庭的技术与产品、标准、内容与服务等方面的研究已有两年多。业界将2005年称为"数字家庭的元年"，预计今年将是PC开始进入家庭客厅的第一年。数字家庭的远景目标是"4A"，即"Any Content"、"Any Device"、"Any Time"、"Any Where"，即用户在体验数字内容（数字音乐、数字视频等）的时候，通过可交互操作的任何设备（如电脑、家电和手持设备）、在任何时候、在家庭的任何一个地方都可以很轻松、自如地享受到数字内容的乐趣。目前市场上开始出现的"媒体适配器"类的产品，正是新应用模式的产物。

英特尔这次展示的正是数字家庭中一个全新的应用模式——远程游戏。远程游戏是数字家庭的最新发展，其目标就是使用户/玩家通过家庭中的任何一个电视畅玩PC游戏。当然，只有概念很难让人信服，这也是英特尔安排这次参观的原因，下面让我们一起来体验一下远程游戏的新应用模式吧！















1.这可不是我家的客厅，而是位于英特尔上海公司内诸多试验室中特别的一间——"远程游戏应用实验室"，完全按照客厅的样式布置，让开发者能够充分体会到用户使用时的感受。

2."远程游戏设备"，通过有线或无线局域网和PC相连接，并能够通过标准的音频和视频接口与电视机以及家庭音响相连，通过家庭影院系统的震撼效果展现电脑游戏的魅力。

3.游戏手柄、方向盘等游戏控制设备都直接连接到"远程游戏设备上"，不用绕过"千山万水"连接到书房的电脑上。

4."远程游戏应用"听起来似乎有些专业和难懂，也许你不喜欢这个名字，但你绝对向往能像这样玩游戏！

5.不仅比在电脑屏幕上更加震撼，而且支持"高清"，游戏画面包括文字都非常细致和锐利，清晰度不亚于电脑屏幕。

6.这就是"远程游戏设备"的开发原型机，上面那个小盒子是外置式光驱，成品将集成光驱，需要放入光盘运行的游戏，不用跑到书房去放光盘，直接放到"远程游戏设备"的光驱内即可。

7.负责运行游戏的是位于旁边"书房"的一台基于双核心处理器的电脑，有人在客厅玩游戏的同时，其他人可以在书房上网甚至玩另外一个游戏！

英特尔表示，"远程游戏"应具有如下特征：

1.适合远距离观看交互的界面，这是适合在电视上玩游戏的一个重要特性。

2.同时可以方便地使用遥控器控制，内置CD、DVD的驱动，方便用户使用。

3.支持高清晰度电视显示，在HDTV上获得完美的画质表现。

4.一台PC同时支持多个客户端的使用。这样就可以充分发挥双核心甚至多核心的应用。

5.同时游戏支持在后台运行，与其他PC的应用互不干扰。比如说孩子在客厅里利用远程游戏设备娱乐，同时父母还可以在卧室里面进行其它Office等办公应用，尽管是一台电脑但不相互干扰，可以充分发挥计算机的运行能力。

"远程游戏"应用模式进入家庭只是时间问题，从这种全新的应用模式不难看出，从PC到数字家庭发展进程中，"十尺端对端娱乐模式"正成为潮流，很快大家将不用局限在电脑屏幕前，而能通过更大的屏幕、交互式的界面和遥控器等简单的操作方式在家庭里享受数字娱乐。PC也会在这个过程中逐渐演变成数字家庭的计算中心。"传统电脑的应用"、"远程游戏"、"远程数字媒体应用"都要求电脑具有更强的运算能力，因此并行运算是大势所趋，双核心甚至多核心技术将成为未来的主流技术。MC







DV宝典

选购、拍摄、应用、维护全攻略

开卷有礼 2005远望图书有奖活动

一重大礼：随书赠送精美书签，可凭书签上的3元换书券累积等额或超额兑换远望图书。

二重大礼：填读者调查表，即有机会获得由金士顿提供的内存、闪存盘、数码存储卡等丰厚奖品。

部分礼品展示：Kingston TECHNOLOGY

兼容－符合SD卡协会的规定标准
小巧－邮票大小（24mm×32mm×2.1mm）
安全－内建写保护开关，防止资料意外丢失
经济－低耗能，延长电池使用时间
可靠－终身保固
简便－即插即用

x4 金士顿数码存储卡 SD／512MB

◎ 著名DV门户网站“三杯水DV文化网”强力推荐
◎ 知名院校DV学生社团倾力打造
◎ 中央戏剧学院、北京电影学院、北京广播学院、华东理工大学的众多高手讲述实战经验，教你玩转DV
◎ 光盘汇集“优秀DV影片联展”作品

▲ DV机功能与使用方法详解，快速入门
▲ 拍摄技巧集锦放送，彻底纠正错误观念
▲ 主题拍摄经验汇总，疯狂提升影片品质
▲ 视频采集全接触，解决影片输出转换大问题
▲ 玩转DV特效制作，影片完美变形，永久耐看
▲ 了解视频刻录与保存，好片子大家一起欣赏
▲ 摄像器材与维护不可忽视，有效延长爱机寿命
▲ DV故障知识问答，增长见识，大开眼界

光盘：
视频处理软件／视频播放软件／视频模板与素材／优秀DV影片联展

240页全彩图书 ＋ 配套光盘
定价：35元

远望资讯提醒：登录**shop.cniti.com**即可在线购买，可享受更多优惠

全国各地书店、书刊零售点有售　同时接受读者邮购（免邮费）　邮购：（400013）重庆市渝中区胜利路132号　远望资讯读者服务部　垂询：023—63521711

“竞拍龙虎斗 · 奖品到我家”

智慧 ＋ 勇气 ＝ 唯一最低价购买戴尔Axim X50（520MHz）掌上电脑

2005年第九期活动奖品（活动时间：5.1—5.15）

戴尔Axim X50（520MHz）掌上电脑——市场价3300元

2005年初上市的它体重167克，处理器主频520MHz，还拥有Windows Mobile 2003操作系统，明亮的3.5″QVGA TFT 16位彩色触摸式显示屏，拥有它的您将畅快享受数码娱乐带来的无限乐趣。

如：发送85.7到5757155（移动）或9757155（联通）。本次活动于2005年5月1日零点至5月14日24点有效，最小竞价0.1元，竞价范围从1.0元至3000.0元！查询竞拍情况发送BB到5757155或9757155。

本期活动还将产生鼓励奖50名，奖品为近期出版的远望杂志一本！本活动每次竞价收费1.0元。
咨询热线：8008075757，了解本次活动详细规则及中拍结果请及时浏览http：//www.cniti.com/campaign/pps/



龙　虎　榜

2005年第6期竞拍龙虎斗（3月15日～3月31日）中拍结果：
中拍手机号　13203***202（河南）　中拍价格105.7元
中拍产品　美格T7液晶显示器一台　市场价3099元



半月市场热点

新一轮的装机热潮即将来临，相信每个厂商都想在这个长假里有所收获。CPU、内存和主板成为这个季节变化最大的一批产品。Socket 754接口Sempron 2600+处理器的上市价格居然低于Socket A的Sempron 2600+ 40元左右。该处理器的性价比非常高，强劲的超频能力使其大受用户欢迎，精明的消费者肯定知道该如何取舍。Socket A处理器从五月开始将不再接受新的订单，同时新的Palermo核心Socket 754接口Sempron处理器大量上市以取代Socket A处理器的地位。只是目前Socket 754接口Sempron还没有和价格最低的Sempron 2200+同一档次的产品，对低端用户的吸引力不足。

内存价格在短期内暴跌对消费者的装机造成非常大的影响，512MB容量已成为主流中低端用户的标配，达到Windows XP操作系统的最佳要求。内存价格在短暂反弹后放缓，和国际市场内存颗粒的价格走势保持一致，DRAM颗粒供过于求的市场状况使得内存短期内上涨空间不大。只是即将来临的五一假期可能会带动内存价格小幅上涨。因为主板内存插槽数量有限，为了今后能够达到更高的容量，我们也建议配置双通道内存的用户购买512MB × 2。

Intel 915PL和NVIDIA nForce4芯片组主板在市场上相当活跃，不时有新品出现。不过大部分用户对新品持观望状态，等待他们降到一个合理的价格。Intel平台的青黄不接无疑拉动了AMD64位平台的销量，同时微软的64位操作系统也发布在即，目前选购AMD64位平台无疑有更高的性价比。

价格变化趋势

CPU　部分型号缺货涨价

近段时间，Intel和AMD的部分型号处理器缺货上涨，造成这个状况的原因应该是长假来临前经销商的囤货行为。低端散装赛扬D 320/330/335约上涨10～30元。Pentium 4处理器的价格变化不大，只是Prescott核心盒装Pentium 4 3.0E上涨20元左右，目前散装价格为1460元。中低端热销处理器价格变化较大，不过LGA 775的赛扬处理器供货较为稳定。

AMD Sempron 2500+缺货的状况得到缓解，价格和之前保持一致，目前售价为625元。而Socket 754接口Sempron 2600+/2800+由于销量不断增加，价格也持续上涨，涨幅在25元左右。Socket A处理器受即将停产的影响价格有小幅变化，低端的Sempron 2200+上涨10元，目前散/盒报价为420元/465元。另外，高端Socket 939接口的Athlon 64 3000+货源稳定，消费者可以放心选购。近期有装机需求的用户可以考虑购买Socket 754接口Sempron处理器搭配超频能力强的主板，充分发挥处理器的性能优势。

型号	价格
Celeron 2.5GHz/2.6GHz	555/660元
Celeron D 325/330(散)	590/645元
Pentium 4 3.0E(盒)	1470元
Pentium 4 530(盒)	1600元
Pentium 4 2.4B(散)	1020元
Sempron 2600+(754盒)	640元
Athlon 64 2800+(754盒)	980元
Athlon 64 3000+(939盒)	1320元

内存　假期来临谨防反弹

内存价格在小幅反弹后保持稳定，目前DDR400 256MB的价格在220元左右，512MB的价格在400元左右。Kingmax、宇瞻的DDR400 512MB内存395元的价格相对较低，而威刚、黑金刚和金邦的价格和金士顿相比还要稍贵一些。在内存价格如此低的情况下，我们建议低端和高端用户分别使用单条512MB和双通道1GB的配置，在Windows XP的应用中可以有较大幅度的性能提升。同时五一长假来临后装机量会大幅度上升，相信假期内的内存价格应该有一定程度的上涨，想要升级内存的用户可得抓紧了。

型号	价格
金士顿256MB/512MB DDR400	205/405元
Kingmax 256MB/512MB DDR400(盒)	190/395元
宇瞻256MB/512MB DDR400(盒)	220/395元
散装现代DDR400 256MB/512MB	180/355元

硬盘 价格平稳

最近硬盘的价格仍然表现比较平稳，只有希捷的80GB版本硬盘价格出现了小幅度的波动。希捷酷鱼7200.7 80GB PATA价格有小幅度下降，目前为505元，而SATA接口的80GB硬盘价格上涨了10元，目前报价515元。西数天蝎(Scorpio)系列2.5英寸的笔记本硬盘开始大量上市。这款容量为60GB的5400rpm硬盘产于泰国，非常适合作为移动硬盘使用，目前报价720元左右。

型号	价格
金钻9(2MB)80G/120G	500/615元
金钻9(SATA)80G/120G	610/770元
酷鱼7200.7(2MB)80G/120G	505/625元
酷鱼7200.7(SATA)80G/120G	510/650元
酷鱼7200.7(SATA)160G/200G	755/960元
西数(2MB)80G/120G	470/595元

显卡 6系列AGP版本热销

NVIDIA GeForce 6 AGP接口显卡的热销促使全系列原生PCI-E显卡开始向AGP转型，包括中端的GeForce 6600和低端的GeForce 6200。GeForce 6600 AGP和6600GT AGP显卡已经上市了一段时间，不少厂商开始使用降价的方式来吸引消费者的关注。目前双敏和影驰的6600GT AGP显卡的价格为1399元，而使用GDDR3显存的双敏6600 AGP显卡速配6618超强版价格为1099元，非常超值。TSOP封装的七彩虹天行6600 AGP也降价100元，目前售价1099元。祺祥6600 AGP钻石版显卡甚至报出了899元的最低价，吸引了部分中端用户的目光。使用NV44A核心的GeForce 6200 AGP显卡开始大量上市，大多使用公版设计，价格在599元左右。不过由于核心限制，该显卡仅支持到64bit显存位宽，消费者的接受程度还有待市场考察。针对低端用户笔者还是建议购买Radeon 9550核心显卡，但是由于该核心显卡的规格较为复杂，购买前应该充分了解核心/显存频率和显存规格，一般使用mBGA封装和低速显存颗粒的显卡超频能力略强。

型号	价格
讯景6600AGP/6600GT AGP	1199/1599元
艾尔莎6600AGP/6600GT AGP	1199/1749元
双敏速配PCX62TC-128	649元
双敏速配6618增强版/速配6218超强版	1099/999元
七彩虹天行6600GT-8X CH版	1599元
昂达闪电6200AGP	899元
昂达闪电6600AGP/6600GT AGP	999/1499元

主板 nForce4成热点

由于Socket 939接口的Athlon 64处理器货源稳定，不少高端用户热衷于使用该处理器搭配性能优秀的nForce4芯片组主板。不过最近市场上出现了一些另类的nForce4主板，昂达NF4U主板虽然采用的是nForce4 Ultra芯片组，但是在出厂前芯片已经修改成了nForce4 SLI，以较高的配置吸引用户。同时该主板以SLI做为卖点进行促销，加两块昂达6600 GT显卡的套装价为4199元。而微星和华硕也推出了Socket 754接口的nForce4 4X芯片组主板。微星K8N Neo3-F定位中低端用户，配置较为简单，搭配Radeon X300显卡的套装价仅为1399元。而华硕K8N4-E Deluxe定位较为高端，主板价格为1320元，不太适合追求实用的用户。

型号	芯片组	价格
升技AN8	nForce4	1299元
磐正EP-9NPAJ	nForce4	999元
精英NFORCE4-A939	nFoece4	999元
盈通雪狐YNF4-Ultra	nForce4 Ultra	999元
微星K8N NEO4-F	nForce4 Ultra	1450元
昂达NF4U	nForce4 Ultra改SLI	1399元
华硕A8N-SLI	nForce4 SLI	1488元

LCD 高端降价不止

2005年液晶显示器的降价大潮已经过渡到高端的19英寸产品，而15英寸和17英寸LCD的降价空间已经越来越小。19英寸LCD凭借较大的可视面积在性能竞争中处于上风，但是过高的价格让不少消费者望而却步。在飞利浦较早把19英寸的190S5降到3488元后，最近又降到了3288元，同时多款低于3000元的19英寸LCD在市场中出现吸引了一部分消费者的眼球。美齐JT198A/玛雅M9/明基FP91G/赛普特X9G-Naga II的价格分别为2599元/2799元/2999元/2699元。

型号	规格	价格
三星510N	15英寸12ms	1999元
三星720NWZ8	17英寸8ms	2888元
三星710N	17英寸12ms	2649元
三星913N	19英寸8ms	3999元
飞利浦150S5	15英寸16ms	1999元
飞利浦150C5	15英寸16ms	2039元
飞利浦170S6	17英寸12ms	2499元
飞利浦170X5	17英寸12ms	2888元
飞利浦190S5	19英寸12ms	3288元
飞利浦190S6	19英寸8ms	3488元
冠捷AOC173F	17英寸12ms	2599元
SVA 782D	17英寸12ms	2599元

DVD刻录机　台电拉动降价大潮

DVD刻录机的价格已经在相当长的时间内没有大的变化了，不少高端消费者已经选购了适合自己的产品，而中低端用户仍在观望。从来都走在价格战最前沿的台电又掀起了新一轮的降价风暴，近日将16X DVD±RW刻录机从599元降至499元。这款产品虽然型号较老但规格并不落后，支持16X DVD±R、4X DVD+R DL、8X DVD+RW和4X DVD-RW刻录。相信台电此次降价必将引发老型号16X DVD刻录机价格的进一步降低，为光雕等新品留出一定的价格空间，同时吸引更多的中低端用户使用DVD刻录机。

产品	价格
明基 DW1620/DW1620增强型	570/599元
浦科特 PX-714A/716A	780/1080元
华硕 DRW-1608P	699元

散热器　AVC新品上架

AVC近日在LGA 775平台推出的两款新品散热器开始在市场中销售，分别是面向中端用户的亚瑟王和面向高端用户的亚历山大。亚历山大使用了高倍比铝挤压工艺和热管散热，为LGA 775处理器带来最佳的散热方案。

产品	价格
AVC 亚瑟王/亚历山大	130/500元

显卡　ATI练就冰火神功

NVIDIA在中端AGP市场的成功无疑给了ATI非常大的压力。但是随着Rialto桥接芯片的发布，ATI开始部署反击，推出了以冰火神功为卖点的新一代AGP显卡，火热的性能和冷冻的价格带给消费者更多的实惠。其中三款显卡的具体规格和价格如表所示。

	Radeon X700	Radeon X800	Radeon X800 XL
核心代号	R410	R430	R430
核心/	400/	400/	400/
显存频率	700MHz	900MHz	1000MHz
容量/位宽	128MB/128-bit	256MB/256-bit	256MB/256-bit
管线	8	12	16
价格	999元	1999元	2999元

目前，七彩虹、蓝宝、技嘉等厂商纷纷推出了以上三种规格的显卡，相信会马上给中高端市场带来极大的震撼，NVIDIA将面临更大的压力。从规格来看，这三款产品在同价位产品中无疑有非常不错的性能，对消费者来说也是一件好事。



旨在改进商家提供的不合理配置

配机要求：高性能游戏配置

配件	规格	价格
CPU	Pentium 4 3.0E(盒)	1470元
主板	华硕P4P800S-X	530元
显卡	GeForce 6600 AGP	999元
内存	现代512MB DDR400	355元
硬盘	希捷酷鱼80GB PATA	505元
显示器	飞利浦107S6	999元
光驱	先锋DVD-122	245元
声卡	主板集成	
网卡	主板集成	
音箱	盈佳QQ-001	160元
机箱/电源	富士康飞雪系列+300W	250元
键盘/鼠标	光电套件	80元
合计		5593元

评述:该配置着眼于为中高端用户提供高性价比的3D游戏性能，但是商家使用了Prescott核心的Pentium 4 3.0E处理器，很明显主板成了这个配置的瓶颈。华硕P4P800S-X使用了i848P芯片组，和使用i865PE芯片组的P4P800-X主板在性能上有较大的差别。配置中虽然使用了两根相同规格的内存，但i848P芯片组由于不支持双通道内存，使得CPU 6.4GB/s的带宽优势得不到发挥。主板型号只有一个字母S的差别，而且整机价格肯定会比其他使用i865PE主板的商家报价低，相信会蒙蔽不少对DIY市场不太了解的用户。我们建议使用i865PE北桥的华硕P4P800-X主板，价格为799元，同时换用两根英飞凌DDR400 256MB或512MB内存。

本期推荐

配件	规格	价格
CPU	Athlon64 3000+(939)	1320元
主板	升技AX8	1090元
显卡	UNIKA速配PCX6618冰翼版	1040元
内存	宇瞻512MB DDR400×2	790元
硬盘	希捷酷鱼120GB SATA	650元
显示器	飞利浦107F6	1039元
光驱	华硕DVD-E616P2	250元
声卡	集成	
网卡	集成	
音箱	冲击波SC-2101	198元
机箱/电源	大水牛0416+3C电源	350元
键盘/鼠标	罗技光电高手套装	150元
合计		6877元









买惠普照片打印机送相纸：从即日起到5月15日止，凡购买惠普PS7760照片打印机的用户均可获得价值人民币210元的照片打印礼包：含两包（共80张）惠普半光面相纸和惠普数码欢乐DIY软件一套（图1）。

掌宝MP4一元送好礼：从4月1日起至5月7日止，凡在北京、上海、武汉、沈阳、西安、青岛、郑州和南京等全国各大城市购买掌宝DP7010多媒体MP4播放器的用户，只需在原价6999元的基础上再加一元，即可在以下3款超值大礼包中任选一款：A：适合有车一族的“车载好伴侣”套装（价值699元），包括车载充电器、调频发射器、耳机分配器和车载头套；B：适合时尚年轻人的“时尚好伴侣”套装（价值699元），包括时尚背包和爱之音模拟5声道高级耳机；C：适合白领一族的“商务好伴侣”套装（价值499元），包括真皮包、耳机分配器和外置音箱。

讯宜打造“安全存储”新概念：从即日起，凡购买讯宜全系列日立硬盘的用户都将获赠趋势科技的《PC-Cillin2005》防毒软件一套，使用户在使用过程中更加放心。

硕泰克K8T800主板只卖588元：从即日起到5月15日，硕泰克推出了“平民K8天下分”的活动，活动期间硕泰克SLK8AV2-R1L主板将以588元的特价销售，敬请留意。

买艾尔莎Radeon 9550送光电套装：从即日起，艾尔莎955FX显卡由原来的799元降到了599元，同时还送光电键鼠一套，相当超值。

LG超酷时尚车载MP3降价送好礼：LG MF-FE421是LG推出的支持车载功能的MP3，凭借张扬个性的外观和巧妙精致的设计在车载MP3中显得出类拔萃，目前这款128MB容量的MP3播放器售价仅为950元，而且还送充电套装，值得大家留意。

爱国者8折试用：从4月15日起到5月17日，爱国者在全国开展了8折试用活动。活动期间，用户只需与经销商签订《试用协议》，就可以以60元的价格试用原价为78元的爱国者超薄手感王8362键盘；或者以80元领取原价为98元的爱国者超薄手感王803键盘进行试用，直到6月30日为止，到期用户可选择当天退还键盘领回自己的押金，或者自己留用。

长城嘉翔电脑加一元送打印机：从即日起，长城电脑在全国推出“长城家用电脑炫礼任你抱”的促销活动，促销期间长城嘉翔7000和7126T电脑将以4599元和5699元的价格进行销售，同时只需再加一元还将获得利盟Z615彩色喷墨打印机一台（图2）。

台电MP3免费大升级：从即日起，台电G818 MP3播放器将原配的森海塞尔MX300的耳塞免费升级为MX500（图3），且售价不变，从提升音质角度出发，厂商的这种做法值得称道。

昂达VX系列MP3送好礼：从即日起，凡购买任何一款昂达VX系列MP3播放器的用户只需再加1元就可以获得昂达充电套装一套。

身临其境，聆听新声派

为让更多消费者能体验傲森、感受傲森，从4月15日起，到5月15日傲森推出了“身临其境，聆听新声派”的大型免费试用活动。活动期间，只要填写活动问卷和详细的个人信息，都有机会成为傲森的VIP试用者，免费试用傲森最新产品。详情请查询“http://adjsp.china.com/index.html?source=pcpop.com#form”。

华硕K8，速度之霸

华硕新推出的ASN SLI系列主板以其卓越的超频性能表现出强大的实力，为了加大该主板的推广力度，从4月15日起到5月20止，华硕推出了“华硕K8极速体验”活动，活动期间只要参加现场的“极速体验”极品飞车挑战赛，都有机会获得华硕送出的主板+显卡套装一套。报名方式和详情请查询“http://www.asus.com.cn/event/2005/k8-04/main.html”。

爱上玛雅，心越极限

为了让用户充分领略玛雅产品的独特之处，从即日起到5月30日止，玛雅推出了以“爱上玛雅，心越极限”为主题的户外运动，活动期间，只要把你户外运动的精彩瞬间通过DC或者DV拍摄下来，然后写下你的感想并发到玛雅指定邮箱，就有机会赢取精美奖品，金奖是小白SNOW 8ms液晶显示器一台。活动详情请见“http://www.pcpop.com/topic/fact_maya_0504/”。







心动的选择

台电双16X DVD DL刻录机只卖499元：4月15日，台电将旗下的双16X DVD DL刻录机的价格降至499元，成为第一款500元以下的双16X DVD刻录机。

599元的nForce3 250Gb主板：针对目前AMD 64平台市场，双敏推出了一款nForce3 250Gb主板，型号为UN250GBN，支持Socket 754接口的AMD K8处理器，价格只要599元。

爱国者mini机箱闪亮上市：爱国者最近推出了系列mini机箱，型号为102、103和113，不仅保持了mini机箱小巧秀气的造型，还采用了两大和一双（大电源、大主板、双光驱）的设计。其中113更是在原来的基础上特意配备了LCD液晶显示屏，为用户提供了另类的选择。

七彩虹GeForce 6600 AGP低价出击：七彩虹天行6600-8X CF白金版采用了公版设计，做工精良，搭配了8颗TSOP封装的现代3.6ns DDR显存颗粒，显存容量128MB，显存位宽为128bit，默认核心和显存频率为300MHz/550MHz，售价仅为1099元，在千元左右的显卡中性价比非常高。



读者 gusby 问：我于 2003 年 8 月购买的九州风神 AE-S06 风扇现在噪声陡增，该风扇享有 3 年质保，但厂商称该型号因停产无法维修，只能更换为九州风神目前最普通的那款散热器。对此我并不满意，请 MC 求助热线敦促厂商给我一个满意的答复。

九州风神回复：您所购买的产品享有九州风神"一年保换，两年保修"的售后服务，但由于 AE-S06 已停产一年多，已无备品可换。根据我们的质保承诺，您可到当地的九州风神总代理处更换同档次产品或者免费维修风扇。您所在地的九州风神总代理为武汉佳盟公司，联系电话 027-51854508，联系人陈先生。

读者 sfzi 问：我于 2003 年购买的 Kingmax 256MB DDR333 内存出现了故障，但商家已经撤走了，保修卡也丢失了。请问 MC 求助热线我该怎样和 Kingmax 公司联系，内存还能享受质保吗？

胜创回复：我们的内存产品享有三年免费保修，如果您无法与原经销商取得联系，可以同本公司上海办事处联系，联系电话 021-52400246-500。内存保修的条件为必须贴有中国质量检验协会 800 防伪标贴，并能出示相关销售凭证，只要您的内存满足以上条件便可享受免费质保。

读者杨璐问：我在购买 AOC 173F 显示器时获赠了一款 128MB 闪盘，现在闪盘出现问题，但经销商却以赠品无质保为由拒绝更换和维修。根据"三包"规定，赠品也应享有质保。请 MC 求助热线帮我争取应有的权益。

冠捷回复：赠品也应享有正规质保，我们已经要求用户所在地的经销商为用户更换闪盘，请该用户尽快与经销商联系。如果还有其他遇到类似问题的用户，请致电 800-858-1777 咨询。

读者吴先生问：我的技嘉 i865PE 主板购买于 2003 年 8 月，现在出现故障，但经销商已无法找到，使质保无法兑现。请问 MC 求助热线，我的主板怎样才能得到维修？

技嘉回复：由 MC 求助热线提供的信息得知，该用户在广州，因此请您拨打技嘉广州分公司电话 020-87586074 咨询维修事宜。技嘉主板自购买之日起享有 3 年免费维修，用户可致电技嘉上海总公司查询各地维修站，总公司电话 021-63410999。

读者欧国平问：我的硕泰克 SL-MX440C-D6T 显卡最近突然花屏，经鉴定得知是显存坏了，但维修站没有同型号的显存，无法维修。请问 MC 求助热线，我的显卡真的无法维修了吗？

MC的责任：发挥舆论监督功能、督促厂商履行承诺、维护电脑消费者的合法权益。

MC 的联系方式：请您把遇到的问题发送至 MC 求助热线专用电子邮箱 mc315@cniti.com。

您需要提供的信息：电子邮件中除了要将您遇到的问题和厂商、经销商的处理情况说明外，还请您留下自己的姓名和联系电话，以备进一步协商、解决问题。

硕泰克回复：硕泰克显卡享有一年质保，若显卡在质保期内，请与当地经销商联系。这位用户的显卡已超出质保期，对于此类情况我们通常会给予检测和维修的机会，但并不代表厂家一定要承担维修责任，请用户理解。您可以向硕泰克咨询维修事宜，咨询电话 010-82667351。

读者 gongdun 问：今年 3 月我购买了一块双敏速配 6618 显卡，包装盒与双敏官方网站的图片一样，但我发现显卡 PCB 的颜色（绿色）与双敏官方公布的红色 PCB 不符。请问 MC 求助热线，我购买的是正品双敏速配 6618 显卡吗？

双敏回复：我们官方网站为了将新产品第一时间介绍给用户，有时候产品图片为工程样板，PCB 的颜色可能和正式上市版不同。如果用户对显示卡仍有疑问，我们建议您采取两种途径确认：一是拨打包装盒上的全国防伪电话，二是拨打双敏电子全国技术支持电话 0755-33356326，我们的技术工程师将为您确认显卡是否为正品。

读者张扬凡问：2004 年 6 月我购买了一块盈通 GeForce FX 5800 显卡，年底辅助电源接口烧坏，盈通称无法维修，只能更换低一级的 Radeon 9800SE。现在这块 Radeon 9800SE 也坏了，我很担心厂商将给我更换更低一级的显卡，请 MC 求助热线帮我解决这个问题。

盈通回复：鉴于您的两块显卡均出现了故障，我们认为很可能是配置存在问题。建议您直接与我们的售后服务部联系，我们的技术工程师将诊断故障原因。如果显卡确实有问题，我们将根据"三包"政策为您更换或维修显卡。盈通售后服务电话 0755-83279743。

问题反馈

读者毕永奇：本人投诉西安智达不保修 AMD Barton 处理器的问题现已得到妥善解决，感谢 MC 求助热线为广大读者提供这种实实在在的服务，解决了个体消费者难以解决的问题，拉近了读者与杂志的距离。

MC 求助热线：希望能有更多的读者像这位读者一样，将问题的最终处理结果反馈给我们，以便 MC 求助热线更好地履行舆论监督的职责，更好地为读者服务。MC

MC带你逛特色商家

特立独行 有声有色



广州DIY发烧级电脑产品专卖店

■ 店名:广州慧科风灵电脑配件店
■ 地址:广州南方现代科技广场负一楼B35B
■ 电话:020-88535007
■ 网站:http://www.waifong.com

作为一名发烧级的DIYer,超频是永不过时的话题。说到超频,除了超频潜力强的配件外,一套优秀的散热装置同样是必不可少的。但是对于真正发烧级的用户来说,高端的发烧级产品在电脑配件市场上一般很难买到。在本期的特色商家推荐里,记者将向大家☆推荐一家专门面向发烧级超频玩家提供产品的商家。

广州慧科风灵电脑配件店主要经营各种高端的发烧级PC用散热器,以及一些市场上难以买到的发烧友专用机箱电源和一些MOD工具。这家经销商不仅代理有在超频散热领域最顶尖的THERMALRIGHT、ANTEC SUNBEAM和SILVERSTONE等品牌的产品,并且还是著名散热品牌ZALMAN(思民)在国内的总代理。

在店内,我们可以看到各种各样的水冷装置,以及市场上难得一见的ZALMAN思民散热器产品等,甚至连支持双PCI-E显卡供电、功率达650W的ZEUS电源也可以在这里找到。如果细心查找,你更可以发现ZALMAN RESERATOR 1水冷装置、显卡水冷头(零配件)、Coolwave 12V直流电水泵、水流指示器、Jetart笔记本散热器、各种前面板装置(甚至包括点烟器、多功能面板控制器、调速器)和SUNBEAM各种机箱侧板贴纸等很多国内市场上极难买到的产品。可以毫不夸张地说,这里简直就是超频玩家的天堂。当然,作为发烧级的产品其价格也是发烧级的,如ZEUS的650W的电源就要卖到1400元,更有万元级的散热一体零噪声化机箱。由于该公司只在广州设有店面,因此为方便外地用户购买其产品,慧科风灵公司提供了异地邮购服务(详情可访问该公司网站),并在DIY发烧友中有着良好的信誉。此外,这家经销商提供有完备的售后服务,还可以帮助国内玩家从国外订购一些国内没有的PC周边设备。



● 各种超频散热设备应有尽有



● 水冷系统的各种转接头



● 高端电源是保证超频的要素之一



● 各类散热产品应有尽有



年中购入双核心成奢望

Intel 双核心平台价值不菲

文/SwaT+

近日，AMD 已正式表示将发布首款双核心 Opteron 处理器的日期提前至4月21日。紧接着，Intel 官方也紧急告知主板厂商，将提前发布首款双核心处理器 Pentium 840 Extreme Edition 和下一代高端芯片组 i955X。显然，两家处理器厂商力争要抢在对方之前发布双核心处理器与相关的芯片组平台产品。

对于消费者而言，双核心处理器显然是一个非常具有吸引力的产品。不过，且不论在技术方面是否成熟，仅仅是双核心处理器平台高昂的价格就不是普通消费者能够承受得起的。记者通过多方渠道了解到，Pentium 840 Extreme Edition 报价 999 美元，除导入了双核心架构之外，该处理器还支持超线程技术，可模拟成4颗逻辑处理器工作。另外，与双核心处理器配套的下一代高端芯片组 i955X 同样售价不菲，仅芯片组的官方报价就高达50美元，预计采用该芯片组的主板产品零售价至少为1600元人民币。有主板厂商透露，将于近期率先于日本等市场发布并铺货 i955X 主板。而且从 Roadmap 来看，Intel 在今年8月份之前无意大幅调降其旗下各类产品的售价。

此外个别主板厂商透露，消费者一直关心的 Pentium D系列处理器，将与 i945P 和 i945G 芯片组一起要等到5月底才会正式发布，真正的量产将到今年第三季度才能实现。i915/925 系列芯片组供货紧张的问题，暂时也未能得到舒缓，所幸的是目前国内计划购买 i915/925 主板的消费者并不多。预计 Intel 芯片组供货问题将持续到今年7月，第三季度时的旺季才会是 i915/925 力争成为市场主流的绝佳时机。



i9x5 平台升级好时机

DDR2 内存大幅降价在即

文/SwaT+

DDR 内存在大降一个月之后终于出现了一些上涨的迹象，目前内存市场处于一种极不稳定的态势之中。DDR 价格的持续下跌未对 DDR2 造成明显影响。在过去的几个月中，只有南亚易胜 DDR2 内存的价格进行了全面调降，易胜 256MB DDR2 533 市价从 450 元一口气降至 330 元，512MB DDR2 533 的售价也由原来的 900 元调降为 700 元，这也是目前全球最便宜的品牌 DDR2 内存。除此之外，其他品牌的内存产品平均只有约70元的降幅，依然十分昂贵。由于目前市面上 i915PL/GL 主板产品并不多见，DDR2 内存依然昂贵，因而想要组建 i9x5 平台依然需要付出极高的成本。

但是我们有理由相信，DDR2 内存市场目前正酝酿一次大幅降价的风潮。

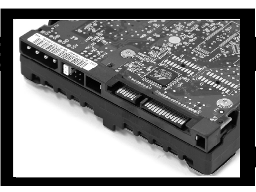
目前，全球第一大 DRAM 制造商三星电子表示，从4月起将旗下所有 DDR2 533 内存的价格降低20%，报给 OEM 品牌机厂商的 512MB DDR2 533 内存的价格，已由520元左右降到了416元左右。三星此举意图已经非常明显，就是促使国际 OEM 厂商加速平台的更换，以高性价比的三星 DDR2 533 替换其他内存品牌的 DDR 或 DDR2 400 内存。由于之前不少台系厂商产出的 DDR2 400 内存产品达不到 OEM 厂商的要求，已经产生了部分库存，而零售市场上需求依然不高—— DDR2 400 一时间成了烫手的山芋。但由于不少台系厂商还无法做到真正量产 DDR2 400，迟迟不肯放出手中的库存，因为在 DDR2 跌价之前没有任何获得丰厚利润简直是无法容忍的。

三星电子一直是 DRAM 制造领域中的领导者，90nm 制造工艺下的高良品率使其 DDR2 的量产规模无人能及，于是藉由此次降价，则完全可以加速 DD2 533 向主流地位迈进的脚步；另一方面，目前台系厂商中，真正具备 DDR2 533 量产能力的只有南亚一家，那么三星更可以凭借自身的实力，打压依然采用 110nm 制造工艺的其他台系厂商。虽然三星此次降价只是针对 OEM 厂商，但相信在国际 OEM 厂商的推动下(例如戴尔已将其500美元以上主流台式品牌机全数配以 DDR2 内存)，DDR2 与 DDR 的更迭过程会更迅猛。

对于消费者而言，这无疑是一个极好的消息。三星 DDR2 533 的降价，将肯定促使 OEM 厂商采用价格更低的三星内存，而彻底放弃其他品牌的 DDR2 400。那么众多厂商库存的 DDR2 400 只能大量涌向零售市场，随后依据价格规律，大幅降价将是必然的！我们预计在今年第三季度，DDR2 内存价格将会出现持续下滑势态，而到今年年底时 DDR2 内存价格与 DDR 内存的差距将会控制在10%以内。届时，廉价的 i9x5 平台将肯定会逐步取代 i865/i848P 成为市场上主流的 Intel 平台。

聆听SATA Ⅱ奏响的旋律

CONSUME CONSUME CONSUME



关注首批 SATA Ⅱ硬盘上市

硬盘技术的提高不仅表现在容量持续增加，其接口技术也在不断进步。从去年底，新一代SATA Ⅱ接口开始受到人们关注。半年过去了，这类产品与技术发展状况如何？用户现在能享受到SATA Ⅱ技术的种种好处吗？要回答这类问题，我们不妨对SATA Ⅱ产品与技术现状进行深入了解。

文/图 李 武

一、为什么要SATA Ⅱ？

2002年，我们初识SATA。此前，PATA达到了极限带宽133MB/s。SATA采用串行数据传输代替传统并行PATA技术，具备更高的接口带宽。相对PATA，SATA的提高主要体现在：

1.更高的外部传输率（达到150MB/s）；2.线缆连接改进。SATA线缆更纤细，节省机箱空间，最长可达1米；3.热插拔；4.信号电压低。

以上改进虽带来了一定效果，但仍存在不足，尤其相比企业级存储有明显差距，主要表现在：

1.机械性能不强。从硬盘盘体来看，SATA始终面向PC，不能满足服务器长时间运行要求；2.性能不足。在多任务、多请求的典型服务器环境中，其性能下降明显；3.可维护性不强。传统SCSI系统可告知RAID出现故障的硬盘。SATA缺乏相应功能；4.扩展性不足。尽管SATA标准宣称SATA可连接8个SATA设备，但在目前的主板中，一个SATA接口只能连接一个设备。

针对以上弱点，SATA Ⅱ标准应运而生。SATA Ⅱ原是制定这个标准的组织名称，后来该组织更名为SATA-IO，由SATA-IO制定的新标准便被称为SATA Ⅱ标准。

SATA Ⅱ标准发展阶段

从历史角度看，SATA Ⅱ标准的发展大致分两步，分别称为阶段1和阶段2。

阶段1：

1.改进性能的技术，如加入NCQ、乱序执行、数据的分散和集合等特性。

2.改进可维护性的举措，称为Enclosure Management。如风扇控制、温度控制、新硬盘指示、坏硬盘指示和硬盘状态指示等。这些举措可解决前文提及的不知哪块硬盘损坏的缺点，让用户精确了解硬盘工作状态。

3.引进背板互连，背板总线可省却众多连线的麻烦。

阶段2：

1.大量硬盘的连接，可解决更多硬盘如何连接到SATA总线，即扩展性问题。SATA Ⅱ标准中的Port Multiplier便是解决方法，它能让一个接口连接多个硬盘。

2.提高速率到3Gb/s，接口带宽将达到300MB/s。

可见，SATA Ⅱ标准包括多种规定，是一个仍在发展的集合。目前较完整的SATA Ⅱ特性包括：

1.3Gb/s高传输速率;2.NCQ技术;3.Enclosure Management;4.热插拔、交错启动;5.Port Multiplier;6.Port Selector;7.可升级到SAS

注：热插拔允许用户替换故障驱动器或直接添加新的驱动器而不必卸下阵列所有驱动器；交错启动允许用户控制多个驱动器的上电顺序，避免所有驱动器因同时启动而导致严重的电源耗竭；Port Selector是连接的冗余技术，可用两个控制器、两根连线连接一个硬盘，即使一根连接损坏也不会影响整个系统；SAS则是串行的SCSI接口，SATA Ⅱ中包括了对今后SAS硬盘的兼容支持。

我们已初步了解了SATA Ⅱ的基本特性，但仍有一些误解需澄清。

首先，SATA Ⅱ并不仅指以上这些特性，笔者只列出了目前关注较多、更有用的新特性，将来仍有更多新特性会不断加入；其次，并非拥有以上全部特性的产品才能称为SATA Ⅱ设备，以SATA Ⅱ硬盘为

例，一般指具备3Gb/s、NCQ、热插拔和交错启动功能。除此之外，SATA Ⅱ设备还有端口扩展器、选择器和连线等，这些设备只要满足某些新特性，也可称为SATA Ⅱ设备；最后，不要将SATA Ⅱ等同于3Gb/s，后者仅是前者新特性中较突出者。

综上所述，由于SATA Ⅱ称谓本身不规范，所以我们更应关注这些设备到底具备哪些新特性，而不是纠缠于它是否可被称为SATA Ⅱ。

二、SATA Ⅱ硬盘产品现状

在硬盘方面，最早具备的SATA Ⅱ特性当属NCQ。首先具备该功能的桌面硬盘产品是的希捷7200.7的后期产品。由于7200.7系列存在NCQ和非NCQ版本，用户须通过型号区别。如160GB产品中，ST3160827AS属NCQ版、ST3160023AS则不带NCQ功能。其后，各硬盘厂商纷纷推出具备NCQ的产品，如Maxtor金钻10、希捷7200.8等，三星下一代产品也将支持NCQ，只有西部数据至今仍无NCQ产品发布。

在笔者看来，具备NCQ只能称为"SATA Ⅱ阶段1"产品。真正意义的SATA Ⅱ硬盘应具备3Gb/s特性。满足这一要求的产品目前只有日立的新系列硬盘，从低端到高端共有三个系列，分别为7K80、T7K250和7K500系列。7K80是目前唯一在国内上市的产品，其单碟容量为80GB，包括40GB和80GB两款型号。其中，T7K250更接近大众，由于其单碟容量更大（单碟容量达到125GB），性能也最值得期待，它有160GB和250GB两款。7K500只有500GB一款，是目前最大容量的硬盘（7K500单碟容量为100GB）。这些新品代表了目前SATA硬盘中的最高水准，看来日立充分继承了IBM硬盘的技术优势。

总体而言，目前上市的硬盘中，只有日立7K80能称为SATA Ⅱ硬盘，它具备了前文提到的SATA Ⅱ硬盘设备应具备的NCQ+3Gb/s+交错启动功能。除此之外，这款新品还具备平滑流媒体功能，增强了在视频、音频流媒体应用中的表现。

三、SATA Ⅱ硬盘并不能随意使用

要充分发挥SATA Ⅱ硬盘的作用，还必须使用支持它的主板或扩展卡。主板对SATA Ⅱ的支持也经历了一个过程，首先是Intel ICH6南桥支持NCQ特性，用来搭配前文提到的NCQ硬盘正合适。其后，NVIDIA的nForce 4系列中Ultra和SLI版本的南桥芯片可支持NCQ和3Gb/s特性，在真正意义上支持SATA Ⅱ，适合搭配前文提及的SATA Ⅱ硬盘。即将发布的VIA 8251南桥芯片可同时支持NCQ+3Gb/s+Port Multiplier特性，能在更大程度上发挥SATA Ⅱ的威力，我们将在威盛PT894系列主板中看到这样的南桥芯片。另外，Intel即将推出的i945/955芯片组的ICH7南桥也将支持NCQ和3Gb/s特性。

另外市场上还有一些扩展卡，如Silicon Image刚推出了PCI-E接口的3132控制器，可支持3Gb/s、NCQ和Port Multiplier。此外包括Marvell、PROMISE、HighPoint等都已推出支持SATA Ⅱ的扩展卡。一般而言，由于PCI总线带宽仅133MB/s，并不能充分体现SATA Ⅱ的威力，所以PCI接口的产品并不多见，更多采用了PCI-X或PCI-E接口。笔者建议普通用户考虑主板集成更实际。

值得注意的是日立SATA Ⅱ硬盘默认工作接口带宽为1.5Gb/s，需通过工具软件调整至3Gb/s。最新的主板磁盘驱动必须安装。此外，SATA Ⅱ的兼容性问题将随着驱动的不断更新而逐步得以解决。在性能方面，初步测试结果表明3Gb/s的确提高了突发数据转输率，但对实际应用的性能提升并不明显。

四、总结

目前要想实现真正意义的SATA Ⅱ连接，推荐搭配日立7K80硬盘和nForce 4主板（包括AMD版和Intel版）。但不可否认，现阶段SATA Ⅱ还未成熟，如硬盘方面仅有日立7K80最大80GB的容量未免太过寒碜，而且可选择主板也较少，驱动还不够成熟。但我们应看到SATA Ⅱ的未来是光明的。除了日立7K80，已在国外上市的T7K250也值得期待，虽然其它硬盘厂商尚未正式推出3Gb/s标准产品，但也在加紧研发中。在主板方面，威盛VT8251南桥芯片上市只是时间问题，而且将会成为廉价之选。回想SATA的发展之路，如今的市场状况已是SATA遍地开花。相比之下，SATA Ⅱ具有更好的向下兼容性，加之诸多新特性，SATA Ⅱ的普及只是时间问题。MC



目前最先上市的日立7K80硬盘，具备双电源接口。从PCB来看，日立减少了芯片数目和PCB尺寸，提高了集成度。这里要注意，缓存芯片并没有被集成，而是放在了PCB的反面。

读者意见调查

细心的读者或许已注意到，《微型计算机》今年加大了对专题的报道力度，并获得了读者的一定认同。同时，本期的价格传真栏目也进行了适当变化，不知是否合您的胃口？阅读之余，拿起您的笔，写下您对本期杂志的意见和建议，无论是褒扬还是批评都请通过Email将问卷发送至tougao@cniti.com，并注明"《微型计算机》读者意见"。邮寄的朋友可将答卷寄往：重庆市渝中区胜利路132号《微型计算机》读者意见栏目组（400013）。无论采用普通信件还是发Email，您都有均等机会获得杂志提供的礼品。

1. 请选出本期杂志您最喜欢的文章 ____________

喜欢的原因是 ____________

2. 请选出本期杂志您有意见的文章 ____________

您对此文的建议是 ____________

3. 本期最让您满意的栏目有 ____________ 理由 ____________

不满意的栏目有 ____________ 理由 ____________

4. 您喜欢近期本刊的特别专题策划吗？□喜欢 □不喜欢 □需要改进。并请说明您的理由 ____________

您认为专题部分还应增加的内容有 ____________

5. 本期取消了单独的报价栏目，而将产品报价与行情报道相融合，您认为这样做？□更合理，建议以后也这样 □不如原有的单独报价 □还需要进一步改进。如果还要改进，您最希望看到的内容是 ____________

请沿虚线剪下

本期回函奖品



●意见回复截止日期：5月31日止
●得奖公布于2005年第13期

幸运读者名单 2005年第5期

李庭真（广东）	邢百东（吉林）
张文平（浙江）	张学亮（山西）
刘晓虎（山西）	谭景华（广东）
于海龙（北京）	张振龙（山东）
郭宁（山东）	杨睿锋（河南）

个人档案（本刊对于个人资料将予以保密）

姓名：________ 性别：□男 □女

学历：________ 职业：________

E-mail：________@________

通信地址：________

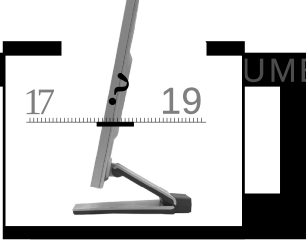
邮编：________

大家可通过Email发送问卷至tougao@cniti.com，也可通过论坛（http://www.pcshow.net/bbs）直接参与意见调查。

要大的，还是更大的？

CONSUME CONSUME CONSUME

17与19 谁更适合您？



正当主流LCD尺寸逐步从15英寸向17英寸过渡之际，售价甚至不到3000元的低端19英寸LCD也开始出现在市场上。一时间，到底是选择17英寸，还是一步到位拿下19英寸已成为发烧一族争论不休的新话题。为大屏幕多花费用是否划算？二者差距是否仅体现在屏幕大小上？本文将全面对比17与19英寸产品各自的优缺点，并结合具体应用给出相应建议。

文/图 小团子

一、17与19，全方位大比拼

●可视面积

无可争议，19英寸LCD拥有更大的可视面积。17英寸LCD的可视面积接近19英寸CRT，而19英寸LCD则与21英寸CRT可视面积相仿，二者的视觉差距非常明显。



更大的可视面积是19英寸LCD的先天优势。(左图为19英寸LCD，右图为17英寸LCD)

19英寸获胜——拥有先天的面积优势

●点距和显示信息量

虽然在可视面积方面，17英寸比不上19英寸，但市场上绝大多数LCD中，二者的分辨率都同为1280×1024。这意味在普通应用中，17英寸LCD可显示的信息和19英寸一样多，选择19英寸LCD并不能得到更大的分辨率，所以在同档次机型中，17英寸LCD拥有更好的信息/价格比。

点距是显示器的另一重要指标。17英寸LCD的点距比19英寸LCD小，所显示的图像更精细。在游戏应用中，尤其是部分老游戏不能提供如此高的分辨率，只能通过扩展模式全屏显示，这意味着图像会通过差值算法得以拉伸。由于17英寸LCD的点距更小，游戏画面会显得更细致，令玩家的视觉感受更舒服。

17英寸获胜——点距小，提供同样的信息量

●字体

点距小、信息量大也有不足。使用17英寸LCD的用户常有人抱怨系统字体太小，看不清楚。特别是对文字处理而言，长期看小字体容易导致眼睛疲劳。尽管可通过设置Windows字体显示大字体，但图标和字体并非同步扩大，效果有明显区别。显然，19英寸液晶显示器在这一分辨率下的字体表现更符合使用习惯。

19英寸获胜——更舒适的字体，尤其适合视力不佳的用户

●应用环境

由于19英寸液晶的可视面积大，更适合远距全屏欣赏视频，这对经常在电脑上欣赏DVD影碟的用户很有帮助。另外，如果配合液晶电视盒或电视卡，大屏幕液晶显示器便摇身一变成为液晶电视，可谓一举两得，要知道现在商场中的液晶电视可是天价。

19英寸获胜——大屏幕对视频应用有明显优势

●桌面面积和功耗

当然，19英寸LCD需占用更大的桌面空间，在办

公室桌面面积紧张的环境下表现尤其明显。不过与同尺寸CRT占用桌面面积相比，19英寸LCD的桌面面积算不上大问题。从功耗来看，与CRT显示器相比，19英寸液晶显示器尽管已足够省电（平均功耗40W左右），但17英寸液晶显示器(平均功耗在30W左右)显然更省电。

17英寸获胜——占用空间小、省电

●响应参数和特殊功能

液晶显示器的性能参数通常包括响应时间、色彩还原、可视角度、亮度和对比度等。其中，响应时间最受普通用户看重。过去厂商宣传的响应时间通常指全程响应时间，如16ms、25ms等。最近部分厂商引入了GTG(Grey To Grey)时间，即灰阶切换响应时间，如8ms的19英寸LCD。传统全程响应是黑白转换的最低时间，并不能代表实际应用情况。GTG响应时间标注的则是所有灰阶切换中最大的响应时间，即灰阶切换最“慢”时存在的延迟，从而更真实地反应了实际应用，也对厂商提出了更高的要求。选择产品时要注意对两种响应时间加以区分。

同样面板的显示器，响应速度越快当然越好，家庭用户对LCD的应用比较多样化，挑选响应时间快的机型无可厚非。在这方面，17英寸LCD更占优势。目前主流17英寸LCD的响应时间包括16ms及12ms，甚至8ms产品。而19英寸LCD的低响应时间机型才开始铺货，许多主流19英寸机型响应时间甚至超过20ms。

另一方面，由于17英寸LCD属市场主流，技术更加成熟，许多特殊功能也率先得以应用，如DVI接口在17英寸LCD上已比较普遍，但在低价19英寸产品中还不多见。附带喇叭、USB接口甚至电视功能也多出现在17英寸LCD上，其它如悬挂功能、翻转功能等

表1 目前市场上主流17英寸LCD及低价19英寸LCD一览

品牌型号	尺寸(英寸)	响应时间(ms)	可视角度(水平／垂直)	亮度／对比度	参考价格(元)
优派VE710b/s	17	8	160/145	260/500:1	2400
优派VX715	17	16	170/170	320/550:1	2700
优派VP171b/s	17	8	140/130	300/600:1	3250
飞利浦170S5	17	16	150/140	250/450:1	2350
飞利浦170X5	17	12	160/140	260/450:1	2750
三星710N	17	12	160/140	300/600:1	2450
三星712X	17	12	160/140	270/500:1	2800
三星173P	17	25	178/178	270/1000:1	3000
LG1730S	17	12	160/140	250/550:1	2600
LG1730P	17	12	160/140	300/550:1	3500
明基FP737s	17	16	140/140	260/500:1	2300
明基FP783	17	12	160/140	310/600:1	3200
EMC UK-913	19	16	140/130	250/450:1	3000
玛雅M9	19	25	180/180	280/800:1	2800
AOC 193F	19	12	140/135	250/450:1	3000
美格B9	19	16	140/135	250/450:1	3400
优派VG900	19	25	170/170	260/1000:1	3500
三星910T	19	25	178/178	260/700:1	3500
宏基AL1913	19	23	170/170	300/800:1	3500
飞利浦190S5	19	12	160/160	250/500:1	3400
明基FP931	19	16	130/130	250/450:1	3500
飞利浦190P5	19	16	170/170	300/700:1	3900
宏基AL1912	19	16	140/140	250/500:1	3300
LG L1930SQ	19	12	160/160	250/500:1	3880
美格T9	19	8	170/170	250/800:1	3880
优派VX912	19	12	160/160	260/550:1	3990
赛普特X9G-Naga II	19	12	170/170	400/700:1	2999
美齐JT198A	19	16	170/160	250/500:1	2600
大水牛X19	19	16	170/170	250/600:1	3000
赛普特X9G-Komodo IV	19	16	170/170	300/700:1	2600
TOPVIEW LM900	19	25	170/170	300/600:1	3000

注：此表列举2500～4000元主流价位的17英寸和19英寸液晶显示器，报价近期变化较大，供参考；参数指标可能因厂商变更面板而有所不同，以实际购买产品为准。


翻转功能常出现在高端LCD产品中

都可找到对应的17英寸LCD。相比之下，低价19英寸LCD功能比较单一，虽然高端19英寸LCD也具备相应功能，但二者的价格差距将更加突出。因此，对性能和功能要求较高的用户，17英寸LCD是更划算的选择。

17英寸获胜——响应时间更快，功能更丰富

二、谁更适合我？

通过对17英寸和19英寸LCD优缺点的总结，可以看出，19英寸LCD整体稍占优势，但17英寸LCD由于市场成熟，可选择产品更丰富，更重要的是价格更平民化。目前19英寸LCD价格虽已开始松动，但远未进入平稳期，随时可能出现的价格下跌使很多用户持币观望。笔者相信19英寸LCD的降价将愈演愈烈，目前开始关注正是时候。从使用人群看，17英寸LCD适合游戏玩家和注重品质的用户，19英寸适合普通家用和注重实际的用户。

19英寸适合

1.希望提前享受大屏幕好处的用户。抛开其它因素，只关注实际面积，在心理上更有满足感的用户不在少数。

2.经常欣赏DVD或电视的家庭用户，19英寸LCD更大的可视面积、轻便时尚的外观很受这类用户的青睐。

3.对小字体过敏的用户。如果需长时间处理文字，加之视力并不太出色，19英寸LCD更合适。

17英寸适合

1.桌面空间较小的办公用户。17英寸LCD足以满足这类用户日常工作需求，包括文字处理、Excel表格制作和网页浏览等。

2.追求更低的响应时间或经常在非标准分辨率下进行游戏的玩家。

3.对特殊功能有需求的用户。

4.追求品质和性能的用户。高端17英寸LCD品质出色，可选择品牌型号丰富，价格合适；低价19英寸LCD在品质与性能上有所折扣，而高端19英寸LCD的价格令普通用户望而却步。

别让 DVI 忽悠了你

CONSUME CONSU SUME

认清接口 买对线材



使用 DVI 接口并不一定能保证数字信号传输，多花钱购买的具备 DVI 接口的 LCD 也并不一定支持数字信号传输，为什么呢？

文/图 周敏子

除了节能、环保、保护眼睛和轻薄等优势外，液晶显示器另一大优点就是支持 DVI 数字接口，越来越多的用户将 LCD 是否具备 DVI 接口作为重要选购依据之一。然而，DVI 接口并非只有一种，其配套的线材和转接头更是品种繁多，相关知识的匮乏使得多数用户并不能有效认识和利用 DVI。

一、DVI 接口有什么好？

众所周知，在显示器领域，CRT 常用的 VGA（D-Sub）接口传输模拟信号，LCD 的 DVI 接口则传输数字信号。考虑到有大量用户使用不具备 DVI 接口的显卡，多数 LCD 也具备了 VGA 接口（低端 LCD 只提供 D-Sub 接口、高端 LCD 同时提供 DVI+D-Sub 两种接口）。使用 VGA 接口连接显示设备，信号须经过显卡 D/A、传输、显示器 A/D 过程，两次信号转换会降低信号精度。相比之下，DVI 接口连接显示设备，信号无需转换，全程数字传输更有利于保证画质，这也是用户追求 DVI 的原因。

然而，使用 DVI 接口并不一定能保证数字传输，多花钱购买的具备 DVI 接口的 LCD 也并不一定支持数字信号传输。此外，DVI 接口并不止一种，有的用户购买 DVI 线缆后才发现无法使用；更有用户抱怨使用 DVI 接口并未给画质带来明显改善。诸如此类问题的根源在于大家对 DVI 了解还不透彻，我们不妨先看看 DVI 接口和连线的种类。

二、看似简单的 DVI 标准

DVI标准的制定者DDWG(Digital Display Working Group)一共制定了两种 DVI 接口标准。注:本文所说 DVI 接口特指显卡或显示器上的接口（均为母头），并非连接线两端接口。

1.DVI-D接口

DVI-D 是纯数字型 DVI 接口，包含 24 个针孔，用于连接数字输出的显卡和数字输入的 LCD（也有极少数专业 CRT），如图 1。

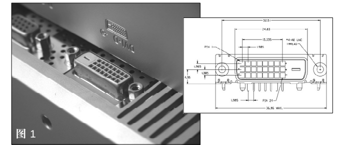


图 1

上图为 DVI-D 接口，通过这种接口传输的信号必然是数字信号，理论上具备最好画质。下图则是显卡端提供的 DVI-I 接口。

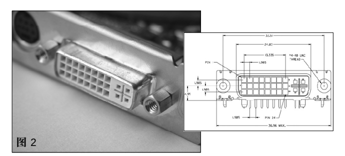


图 2

2.DVI-I接口

DVI-I接口其实是技术向市场妥协的产物。由于大量VGA接口显示器和显卡的存在，如果仅使用DVI-D接口意味着将放弃为数众多的老用户，兼容模拟和数字标准的DVI-I接口应运而生，如图2。与DVI-D相比，DVI-I除具备和前者一模一样的24个孔外，还在另一边多了4个孔和一条细细的竖线插槽，它们分别对应模拟RGB、同步和接地信号，因此DVI-I可看成是DVI-D加上模拟输出的合成接口。通过DVI-I接口，设备可传输数字或模拟信号，兼容性好。这也是为什么在大多数情况下，我们在显卡上看到的都是DVI-I接口，以保证可输出两种信号，并兼容各种连线。相比之下，在显示器上发现DVI-D接口的机会相对较多，因为显示器通常还带有VGA接口，两者兼备是一种稳妥的解决方案。当然具备DVI-I接口的显示器也不在少数。

此外，许多场合均提到第三种DVI接口，这就是DVI-A。但笔者认为DVI-A不能称为标准接口，因为我们无论在显卡还是显示器上都看不到“母”的DVI-A接口，它只存在于连线或转接头上，这种情况将在下文详细分析。

三、复杂的DVI线材和转接头

DVI标准虽然只有两种接口，但DVI线缆和转接头的种类却相当复杂。首先需明确，DVI线缆分延长线和连线两种。延长线是为了延长连接距离而生产的，一般为一头公，一头母，将公头插到上文提及的DVI接口中，便相当于把这个接口延长；连线则用于连接两个接口，所以两端均为公头。转接头则用于不同接口间的转换，如常见的DVI和VGA间的相互转换，通常也是一头公，一头母。

1.延长线

延长线常用于接口的延长，如DVI-I延长线两端都是DVI-I接口（一头公，一头母），而DVI-D延长线两端都是DVI-D接口。由于功能、结构简单，笔者不再详细介绍。

2.信号连接线（以下简称连线）

a.单连接DVI-D连线


图3

关于单连接和双连接的区别，笔者将在后文说明，这里只需清楚这种连线的两头均为图3所示。其特征是有3排6针（缺中间2针），共18根针脚，而且没有模拟针脚。这种连线提

供最基本的单连接纯数字 DVI 连接。

b.双连接 DVI-D 连线

此线两端均如图 4 所示，特征是拥有 3 排 8 针共 24 针的引脚，完全对应 DVI-D 标准的 24 个引脚，并且没有模拟引脚。它在提供 a 连线所有功能的同时，还具备了提供双连接 DVI 的条件。


图 4

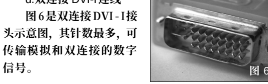
c.单连接 DVI-I 连线

单连接 DVI-I 连线两端如图 5 所示，与图 3 相比多了 4 个模拟引脚，它可传输模拟或数字两种信号。


图 5

d.双连接 DVI-I 连线

图 6 是双连接 DVI-I 接头示意图，其针数最多，可传输模拟和双连接的数字信号。


图 6

e.DVI-I 到 VGA 连线

此线一端为图 6 所示的 DVI-I 接口，另一端则是 VGA 接口，用来连接 DVI 接口和 VGA 接口。有读者可能会问，一端是数字，一端是模拟，究竟传送什么信号？记住，使用这种连线，DVI-I 接口只能利用其模拟信号功能，此线传送的一定是模拟信号。

f.DVI-A 连线

前文提及的"第三种"DVI 接口——DVI-A 如图 7 所示。但这种接口只有公的，而且只出现在连线和转接头上。其接口特征是 24 根数字针脚中缺了许多针脚，并具备模拟针脚，它只能传输模拟信号而不能传输数字信号。这里的 DVI-A 连线便是两端都采用 DVI-A 接口的连线。


图 7

小知识　什么是单连接与双连接DVI接口？

DVI标准明确规定，单连接DVI接口可提供最大165MHz带宽，即最多每秒传输165M个像素值，这意味着可提供最大1600×1200@60Hz分辨率。在实际应用中，厂商可通过某些手段将最大分辨率提高到HDTV（1920×1080）。不过要应付更大分辨率，单连接已力不从心，DVI标准规定使用双连接DVI来支持更大的分辨率，这便是双连接 DVI 与单连接 DVI 的区别。目前PC用的显示器大多采用单连接DVI接口，常见的只有苹果高端液晶屏使用双连接DVI接口。

3.转接头

常见的转接头按功能可分为两种。

VGA 转 DVI

这种转接头的 VGA 端为公，DVI 端为母（通常是 DVI-I 接口），用于将显卡的 VGA 接口转成 DVI，但此时的 DVI 只能传输模拟信号，而不能传输数字信号。

DVI 转 VGA

这种转接头的 DVI 端为公，VGA 端为母。DVI 端常用 DVI-I 接口，也有 DVI-A 型，其作用是将显卡的 DVI 接口转为 VGA，也只能传输模拟信号。

四、DVI 连线的搭配规律和购买原则

在 CRT 时代，多数 CRT 显示器的信号线直接从机器内部连出。到了 LCD 时代，大多数 LCD 显示器在外部提供信号接口，而且通常只标配 VGA 信号线，未搭配 DVI 信号线。此时应怎样选择互连方案呢？为准确表达，笔者按照显卡端和显示器端的不同，分为两端皆是 DVI 接口和一端 DVI 一端 VGA 两种。

1.两端皆是 DVI 接口

这种情况可搭配的连线有 a、b、c 和 d 四种，情况较简单。

首先需根据前文图例分清显卡和显示器两端的 DVI 接口类型。如前文所说，目前显卡大部分采用 DVI-I 接口，少数专业或老显卡使用 DVI-D 接口，如 ATI Xpert 2000 Pro 和 Rage Fury Pro 等。在显示器端两种接口都有，甚至有的同时拥有两种接口，不过多数是 DVI-D。其次，从接口的物理兼容性出发选择合理的连线。物理兼容性是指 DVI-I 接口可插入所有连线，而 DVI-D 接口由于缺少模拟针脚，不能接入 DVI-I 连线。具体而言，如果显卡和显示器接口有一个是 DVI-D 接口，就必须选择 DVI-D 连线，而不能选择 DVI-I 连线；如果两个都是 DVI-I，原则上可选择所有连线，因为数字信号的优越性，笔者推荐在这种情况下使用 DVI-D 连线实现真正的数字连接。

不过，我们要注意一些特例，有的老式 CRT 也拥有 DVI-I 接口，但只能接受模拟信号，如 IBM P260（21 英寸 CRT）。在此时，虽然 DVI-D 连线在物理兼容性上可行，但实际是不可用的，连接后并不会有信号输出到显示器上，我们一定要选择 DVI-I 连线，或干脆选择 DVI-A 连线。

2.显示器 VGA 接口，显卡 DVI 接口

CRT 和低价 LCD 大多只具备 VGA 接口，如果要

和显卡的DVI接口连接，有两种方法。

A.使用b型转接头把显卡DVI接口转为VGA，此时要注意显卡必须是DVI-I接口。遇到DVI-D接口显卡怎么办？前文并未提及DVI-D转VGA的转接头，事实上这种转接头并不存在。因为这里涉及显示器和显卡连接的一大准则——不要试图连接纯数字设备和纯模拟设备，连线本身并不具备信号转换功能，所以不要试图连接VGA显示器和DVI-D显卡。

B.使用e连线连接，同样不要试图连接DVI-D接口显卡。

3.显示器DVI接口、显卡VGA接口

这种情况多见于仅拥有DVI-I的显示器和没有DVI接口的显卡间的互连，可参照前例使用a型转接头或e连线互连。同样要记住，如果显卡只有VGA接口、显示器只有DVI-D接口，同样没有简便的方法实现互连。

表1按照常见的显卡和显示器搭配给出推荐互连方案、候选互连方案和避免互连方案，以便大家对号入座。

五、DVI连接的其它注意事项

除了上文谈及的兼容性问题外，以下问题也值得大家留意。

信号连接线的做工一定要重视，这对信号的无损传输很有帮助。普通DVI信号线价格通常不到40元，做工优秀的连线价格甚至是普通连线的几倍。好的连线两端通常有磁环，拿在手中份量十足，做工也比较精细。此外，在条件允许的情况下尽量选择稍短的连线，超过5米的连线除非质量极佳，否则信号难免失真。

看罢上文，大家应知道只有DVI-D连接才是纯数字的，可避免两次A/D、D/A转换，加之数字传播的准确性，DVI-D的确具有画质优势，更适合LCD。不过即使采用数字信号传输，也并不能保证画质一定优秀。这还要受显卡做工影响。数字信号最困难的是时钟同步，一旦同步失败，接受端和发送端时序不一致便会产生误码和误判。显卡上的TMDS芯片（负责生成串行传输的信号）也很重要，有的显卡使用GPU内置TMDS模块，有的使用独立的TMDS芯片。双头DVI显卡还要同时使用内置和独立TMDS芯片，这些芯片好坏对数字信号的质量有较大影响。除芯片本身，PCB布线、TMDS芯片的位置也有影响，这便涉及显卡做工问题。以上因素都会影响DVI数字信号的传播，任何一个环节出现问题都会导致信号质量下降。这也是有的显卡采用DVI信号输出后，图像质量反不如VGA的原因。

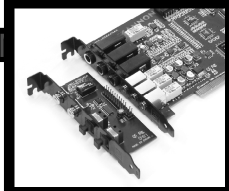


做工好的DVI信号连线两端均有磁环。

表1

显示器端＼显卡端	说明	VGA	VGA+DVI-D	VGA+DVI-I
VGA信号线的CRT	推荐	直接连VGA	直接连VGA	直接连VGA
	候选	-	-	b型转接头连DVI-I
	避免	-	不能通过转接头连DVI-D	-
VGA接口的CRT	推荐	VGA连线	VGA连线	VGA连线
	候选	-	-	b型转接头+VGA连线/e连线
	避免	-	不要用任何方法连接DVI-D	-
DVI接口的CRT	推荐	e连线	e连线	e连线
	候选	-	-	f连线
	避免	-	不要用任何方法连接DVI-D	不要使用a、b连线连接DVI-I
VGA接口的LCD	推荐	VGA连线	VGA连线	VGA连线
	候选	-	-	b型转接头+VGA连线/e连线
	避免	-	不要用任何方法连接DVI-D	-
VGA+DVI-D接口的LCD	推荐	VGA连线	a、b连线	a、b连线
	候选	-	VGA连线	VGA连线
	避免	不要用任何方法连接DVI-D	不要连接VGA和DVI-D	不要连接VGA和DVI-D
DVI-I接口的LCD	推荐	e连线	a、b连线	a、b连线
	候选	a型转接头+c、d、f连线	e连线	c、d连线/e连线/f连线
	避免	不要使用a型转接头+a、b连线	-	-

CONSUME CONSUME CONSUME



声卡选购之十大误区

随着创新Audigy2 ZS的推出、德国坦克的加入以及国内岛谷和傲王的活跃，沉寂多年的声卡市场一下子又热闹起来。但如何在品牌林立的市场中做到独具慧眼而且还能淘到自己中意的产品呢？本文就来为大家排疑解惑。

文/图 sd-iori

有这样一群DIYer，他们对PC Hi-Fi不断地追求，迫切地希望体验PC影院的快感甚至连玩游戏也要真实的临场感受，板载声卡已经远远不能满足他们的要求。这时中高档的独立声卡便走向了前台，但是在购买声卡的过程中，很多人还停留在几年前的认识水平上，抱着很多老的观点和方法不放，以致出现种种选购的误区，且待我一一道来。

误区一：用多声道的声卡不配多声道的音箱会造成浪费

这是很多DIYer都存在的观点，也有人说多声道的声卡，一定要配相同声道的音箱，才能出效果，其实这些都是片面的。在过去，多媒体音箱的音质一般，多声道的高端声卡如果不配合多声道的音箱，确实是浪费；但随着多媒体音箱音质的不断提升，同样的价位，2.0音箱的音质远比多声道音箱要好。相比之下多声道音箱的音质水平却一直原地踏步，处于一个较低的水平，就是一些高档多声道音箱，其音质水平大概和300元的2.0音箱相当。对于主要是听音乐的人来说，如果购买高端多声道的音箱才是浪费，两声道的2.0音箱才是正确的选择。当然如果你是电影迷，播放的又是正版的DVD大片，最好购买5.1以上声道的音箱和支持多种音频解码功能的声卡其效果也值得期待。

现在能买到的声卡几乎都是多声道的，在选择适合听音乐的声卡时，考虑的不应该是声道数是否吻合，而应该关注声卡声音输出质量的好坏，而选择多声道声卡和选择多声道音箱没有必然的联系。

下面列举几款适合听音乐的声卡及其支持的声道数量。

表1

声卡型号	声道数量	市场售价
傲王SQ510	6声道	约99元
傲王SQ710Ⅱ	7.1的模拟输出，5.1的数字输出	约260元
德国坦克天空版	5.1的模拟输出，5.1的数字输出	约890元
德国坦克6Fire LT	5.1的模拟输出，5.1的数字输出	约980元
创新E-MU 1212M	7.1声道	约1800元

误区二：喜欢看电影，就要买多声道的声卡

创新旗舰Audigy2 ZS的发布，给我们带来了Dolby Digital、DTS、Dolby Digital EX和DTS-ES等音频解码功能，把PC的电影效果引入了一个全新的境界。

但是，有了Audigy 2 ZS和多声道的音箱，就能达到理想的效果吗？答案是否定的，因为还需要软件和音源的支持。很多人所谓的"大片"、"高清电影"只是网上广泛流传的视频压缩文件或者是在线收看。这样的音源只能简单地发声，根本谈不上什么效果。如果只是看这些的话，就是再好的声卡，效果也和板载的声卡没有任何区别。所以笔者建议大家，如果你只是看电影的内容(满足于播放压缩的视频文件)的话，使用板载声卡和200元左右的2.1音箱就足够了，不要期望升级声卡能带来多少效果的提升。板载的声卡，加创新的PCWorks TX230或者漫步者的R101T1是不错的选择，很适合看在线电影。

如果希望体验PC影院的快感，在拥有Audigy2 ZS和多声道音箱的同时，我们还要注意片源的选择。我们应该选择D9或者D5的DVD，其中D9可以包含

小知识

Dolby Digital、DTS、Dolby Digital EX和DTS-ES都是多声道的音频压缩技术。Dolby Digital主要是运用了人耳的掩蔽效应和音乐心理学中的"听闻界限"来达到压缩信息冗余度的目的。所谓掩蔽效应就是说当两种频率相近而音量不同的声音同时存在时，人耳只能听到较响的那个声音的存在，而声音较弱的那个声音听不到，即已被掩蔽了，人耳在实际听音中就是利用这种掩蔽效应从复杂声音中听到所需要的声音，凡是属于被掩蔽的信息，在杜比数码编码时就将它坚决去除，以提高压缩率。

DTS是"Digital Theatre System"的缩写，是"数字化影院系统"的意思。它是利用全频模式播出5.1声道，即前主音箱、后环绕音箱以及中置和重低音各自独立运行。DTS芯片处理的音频数据流为1536kbps，压缩传输比为4:1；而AC-3芯片的处理速率为 48kbps，压缩比为10:1。正是得益于信息容量的增加，DTS效果更加出色。Dobly Digital EX和DTS-ES分别就是上述两种音频格式的升级版本。

DTS音轨，而D5支持杜比效果。这时电影音效才会出来。如果对PC影院的音效有更高要求的话，可以在Audigy2 ZS和多声道音箱的基础上中，添加创新最新推出的数字解码器DDTS100，这样便可以享受极佳的电影效果了。

误区三:游戏用声卡就要支持A3D

很多DIYer认为，在声卡的两大3D音频接口中A3D的定位效果比EAX强。但随着傲锐的倒下，A3D也失去了相应的技术支持和推广。在大家的操作系统由Win98进入WinXP的时候，A3D依然停留在Win98平台上。虽然部分爱好者把Win98的A3D接口文件A3DAPI.DLL移植到WinXP上，但是其效果和稳定性令人失望。离开了厂家的推广，A3D被主流的大多数游戏抛弃了，在后来新出的《CS1.6》、《CS-S》、《魔兽争霸III》和《雷神之锤3》等游戏中已经取消对A3D的支持。所以现在我们选择游戏声卡的时候，已经不用考虑是否支持A3D了。

与之相对应，创新收购傲锐后将A3D的技术集成到自家声卡的HRTF算法中，它相继推出的EAX Advanced HD和EAX 4.0 Advanced HD，都含有大量A3D 3.0的新技术。在创新的技术更新和推广下，支持EAX音效的游戏越来越多，Audigy系列也成为最好的游戏声卡。在常见的游戏CS里，打开EAX(CS1.5等较老的游戏依然保留了对A3D的支持)后能大大增强声音的定位，可以准确判断敌人的方位；而魔兽争霸III就只支持EAX音频接口，使用Audigy可以得到更好的游戏体验。

这里还要提醒大家，对于不支持或者不需打开3D音效的游戏来说，高端与低端声卡的效果差别微

乎其微。

误区四:很多声卡XP下驱动的问题还没有解决

这是很多DIYer买声卡的时候都会非常注意的问题。在2002～2003年的时候，大量的帝盟和傲锐的声卡冲击市场。由于当时缺少中低端的独立声卡，有些二手的，甚至仿制的声卡也混杂其中，这些声卡没有厂家的支持，都没有WinXP驱动。刹那间，声卡WinXP驱动的问题成为各大论坛和DIYer间的热门话题。直到现在，很多DIYer还认为声卡有缺少WinXP驱动的问题。两年之后的今天，没有XP驱动的声卡只是很小的一部分，而且都是型号较老的声卡。现在还没有完善XP驱动的声卡分为以下几类:

1.在WinXP下根本不能使用，如帝盟MX200、MX100和M80，因为XP也没有为它们准备最基本的驱动。

2.在WinXP下只能使用WinXP自带驱动的，自带驱动只能实现最基本的发声，音质不好是一个方面，而且声卡的硬件加速、耳机切换等特殊功能都没有了。这样的声卡也挺多，常见的有帝盟MX400、S70，创新的PCI64系列，PCI128系列，ISA的音质之皇AWE64 Gold，Yamaha的YMF724等声卡。

3.在WinXP下没有官方版的驱动，只能使用网友的修改版驱动。在傲锐停止更新驱动以后，网友们通过不断的努力，为AU8830这颗优秀的DSP做出了和Win98功能相当的驱动，但DIY自制驱动的稳定性一直不好，打开A3D、EAX这些3D音效很容易死机，而且效果也和Win98下有相当的差距。

现在主流的声卡，都有完善的WinXP驱动。大家不要过分的恐慌，担心是过分了。

误区五:独立声卡与VIA芯片组还会有冲突

当年炒得沸沸扬扬的帝盟S90声卡和VIA芯片的兼容性问题，闹得满城风雨，人人皆知。现在很多想买声卡的朋友都谈VIA色变。其实这只是个别事件，并不是所有的声卡都和VIA有兼容性的问题。经过多年的努力，PCI声卡软硬件的兼容性已经得到很大的提高。这个问题，大家也可以放心了。

表2

声卡的型号	冲突的硬件	现象	解决方法
帝盟S90、傲瑞V1等使用AU8820的声卡	部分VIA芯片组的主板	装上驱动后死机	用工具修改PCI延迟
帝盟MX400	NF2芯片组的主板	没有声音	没有
创新Live！	P3 CPU	死机	升级为LiveWare3.0以上的驱动

新声卡的兼容性已经非常不错，也没有出现大规模的硬件兼容性问题。

误区六:独立声卡(PCI声卡)拥有运算能力，都支持硬件加速



中高端声卡上使用的水晶4630 DSP

VIA的Envy24芯片，看起来像DSP，其实不是

长期以来很多PCI声卡都拥有这颗DSP(上图)，这颗DSP使PCI声卡拥有一定的运算能力，为声卡的3D音效等提供了硬件的加速。所以很多人看到PCI声卡就认定这是一块CPU占用率低，有硬件加速的声卡。随着威盛Envy24系列芯片的发布，这个定律被打破。如图(下图)是德国坦克的天空版中间那块最大、上面写着“ICE”的芯片，样子和一般PCI声卡的DSP看起来没有什么区别，但是这个芯片是Envy24HT，它不是一颗DSP，而是一个I/O控制器，没有任何处理能力。所有使用Envy24系列芯片的声卡对DirectSound 3D、Sensaura 3D、A3D 1.0/2.0、EAX 1.0/2.0及Macro FX等音频API的支持都是通过软件模拟的，效果和其他的软声卡大体一致。

小知识　什么是DSP，它有什么用?

DSP就是Digital Signal Processor简称，中文叫数字信号处理器。这是大家习惯的称呼，准确来说应该为音频加速器(Audio Accelerator)。它是使用数字逻辑电路对数字信号进行加工处理的，主要负责DS3D等数字音频信号的运算处理和MIDI的合成及MIDI接口的管理控制。

以下是部分声卡的型号，以及它们使用的DSP。

表3

声卡型号	所使用的DSP
创新Audigy2 ZS	EMU10K2
创新Live 24Bit	CA0106
坦克剧场版SixPack 5.1＋	水晶CS4630
帝盟MX300	Aureal AU8830
大力神F2	水晶CS4624

误区七：板载声卡没有硬件加速能力

随着AC'97规格的流行，大量主板都增加了一颗CODEC，通过软件的模拟，从而为大家提供了廉价的声卡解决方案。这些没有DSP的声卡，把DS3D等数字音频信号的运算处理交给了CPU，所以CPU占用率相对较高，效果也一般。虽然没有DSP的板载声卡占很大的比例，但也有例外，NVIDIA 发布的南桥芯片MCP-T就整合了一颗拥有强劲运算能力的DSP，取名为APU。主板上使用MCP-T南桥，可以硬件支持DirectSound 3D、EAX1.0、EAX2.0等音频API，有效地降低CPU占用率，还支持杜比5.1数字实时编码。APU的性能足以让很多PCI声卡为之汗颜。由于MCP－T的成本较高，价格没有优势，所以使用MCP-T的主板型号不多，主要集中在升技NF7-S、升技AN7、青云KX18D ProII、华硕A7N8X-E Deluxe和磐正EP-8RDA+等高端的主板上。另外微星的K8N Diamond钻石版甚至在主板上集成了创新Audigy Ls的DSP，使板载声卡与Audigy这块硬声卡的硬件指标持平。

误区八：独立PCI声卡的性能就要比板载的声卡好

有很多玩家认为独立的PCI声卡就一定比板载的声卡好，其实这也是一个错误的观点。随着各大厂家在硬件和软件上的努力，板载声卡的性能已经得到很大的提升，硬件的EQ功能、环境音效、5.1输出甚至光纤输入输出，板载声卡已经超越了创新的PCI128、8738和FM801这些独立的PCI声卡。其中微星的K8N Neo4 白金版主板上集成的Realtek ALC850芯片(HD Audio，关于这部分的评测参考《微型计算机》2005年第6期的相关内容)，让板载的声卡达到了7.1输出的水平，还支持1个同轴SPDIF输出。这样的硬件规格，已经和创新的Audigy2 ZS持平了。我们可以对比一下表4中独立PCI声卡和板载声卡的资料。

通过这个表格，相信大家对板载声卡和独立PCI声卡的性能已经有一个大概的了解了。随着技术的发展，老一代的PCI声卡已经被板载声卡超越了。独立PCI声卡的性能不一定比板载的声卡好。

误区九：运算能力越强劲的声卡，音质越好

这是一种非常错误的观点，声卡的音质和DSP的运算能力没有关系。声卡的音质好坏主要和声卡主芯片的输出架构、CODEC的性能以及模拟电

表4

声卡	支持的声道数目	数字输出的规格	使用的HRTF函数及3D音效
板载声卡ALC850	8	同轴SPDIF输出	Sensaura，软件EAX2.0
板载声卡ALC650	6	光纤输出	Sensaura，软件EAX2.0
独立PCI声卡PCI128	2	不支持	创新，软件EAX 2.0
夜莺8738	6	光纤输出	Sensaura 软件EAX 2.0

小知识

HRTF英文全名为Head Related Transfer Function，这是一种声音定位的处理技术，从字面上翻译就是"头部对应转换程序"，其原理非常复杂，由于声音会从耳廓、或肩膀反射到人耳内部，于是当我们用两个音箱模拟声音定位时，可以利用HDITD的运算方式，来计算不同方向或位置的声音所产生的大小和音调等，进而制造出立体空间声音定位的效果。后来经过发展，现在已经发展到利用多个音箱来模拟声音定位了。

路有关。只要上述三个条件做得好，就是没有运算能力的Envy24也能发出悦耳的声音。声卡的运算能力主要是运用在3D音效的运算和MIDI的合成方面，和声卡的输出音质没有必然的关系。入门级的专业声卡，采用的几乎都是没有运算能力的Envy24系列芯片，其中有德国坦克的6Fire2496、PHASE(费斯)22以及M-AUDIO的AP2496等，它们都拥有极度出色的音质。而1000元级别运算能力最好的Audigy2系列声卡，其音质水平和上述专业声卡的差距还是很明显。

误区十：镀金接口的声卡，音质就比没有镀金的好

镀金的接口可以减少模拟传输中的衰减，也有效防止氧化所带来的负面影响，在一定程度上可以提高音质。由于很多高档的声卡都采用了镀金接口的设计，于是很多消费者把是不是镀金接口看作声卡是否高档、音质好坏的象征，以至于很多厂家抓住消费者心理，现在市场上几乎所有声卡都是金色的接口。上文已经说过声卡音质的好坏主要取决于声卡主芯片的输出架构、CODEC的性能以及模拟电路，而与是否镀金没有直接的关系。前段时间关于仿制帝盟S100声卡的事情就更加荒唐，真正的帝盟S100功放版的接口并没有镀金，而仿制的厂家居然画蛇添足，为仿制的S100装上镀金的接口，于是这个镀金接口居然成了分辨真假S100的主要特征之一。在多媒体音频领域里，音质的瓶颈不在接口上，镀金与否就显得不那么重要了。举个例子来说，就是没有镀金接口的Audigy2 Value版，音质也远在使用镀金接口的8738之上。

虽然声卡的发展不如显卡、CPU等配件迅速，但是声卡的选购和其他PC配件的选购一样，同样需要不断的更新自己的知识，不要用老结论，老观点来衡量新事物，那样只会使你在假象中迷茫。最后祝愿大家都能买到自己中意的声卡。 MC

电源也玩Smart Fan

文/图 张 歌

电源风扇你需要吗？需要！但在任何时候都需要它吗？不一定！从PC电源启动的一刹那直到关机，电源风扇都在“孜孜不倦”地工作，其精神虽可嘉但却带给我们无尽的噪声骚扰。能不能让风扇聪明一点，主动地“找点空闲，找点时间”休息一下，在延长使用寿命的同时也让机箱多一份安静呢？本文作者就想出了这样一个办法……

打造温控开关的电源风扇

有没有想过只用三只电子元件就让电源风扇拥有一颗智能的“芯”？电源风扇能根据我们设定的临界温度自动开启或关闭，不仅降低了不必要的噪声，也解决了电源风扇无论春夏秋冬都“任劳任怨”的弊端，从而大大延长了电源风扇的使用寿命。让电源根据温度变化来自动开关风扇，使其真正成为“Smart Fan”，这一切的实现并不困难，你知道怎样做吗？

一、解读电路

动手之前，先来了解一下将要制作的电路的工作原理。由于本电路采用国产小功率集成电路制成，不仅电路简洁、性能可靠，而且非常适合广大DIYer自己动手制作。智能开关电路主要由集成电路IC、热敏电阻RT和可调电阻RP共三只电子元件组成，如图1所示。

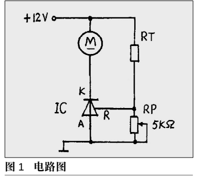


图1 电路图

电路中使用的集成电路为国产SW431型可调式精密稳压集成电路，它的内部由单运算放大器、基准电压比较器和输出三极管组成。在其放大器的反相端连接有一个基准电压(2.5V)，其控制端R的电压与反相端电压相比较，当R端控制电压达到或超过2.5V的基准电压时，输出端K就会立即导通，反之则截止。SW431内部有一精密基准电压和放大器，因而能可靠地控制SW431的导通和截止，反应十分灵敏。

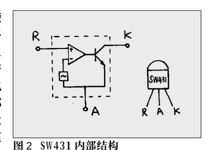


图2 SW431内部结构

RT为NTC型负温度系数热敏电阻，它与可调电阻RP组成分压器。当电源盒内功率三极管的散热片温度小于35℃(笔者的设定值)时，热敏电阻RT的电阻值较高，IC的控制端R的电压低于其内部基准电压，IC处于截止状态；当电源内功率三极管散热片温度高于35℃时，热敏电阻RT的电阻值迅速下降，此时IC的控制端电压上升并高于基准电压，IC由截止转为导通并为风扇供电，电源风扇立即开始运转。

二、自己动手，实际制作

电路所需的电子元件可以到电子商店购买或从旧电脑配件中得到，分别需要万用电路试验板1块、SW431精密稳压电源集成电路1块、NTC型负温度系数热敏电阻NTC-103 1只(25℃时，阻值约10kΩ)和普通小型可调电阻(5kΩ)1只。由于热敏电阻电阻值不固定，也可以选用其他型号的NTC型负温度系数热敏电阻，只要常温下电阻值在10～15kΩ之间即可。制作所需工具则是常用的电烙铁、焊锡丝、松香、502胶水、剪刀、小刀以及温度计等，如图3所示。


图3 所需的工具和材料

1.元件焊接

首先截取一小块万用电路试验板(约10mm×20mm)，将集成电路IC及RP等各元件按照电路板接线图(图4)焊接在电路板上(图5)，用细导线将热敏电

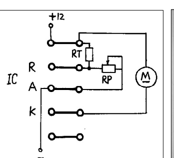
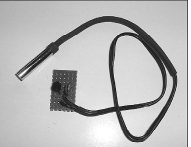


图 4　电路板接线图


图 5　元件焊接完成

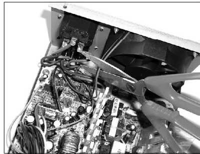

图 6

图 7　电路板连接完成


图 8　进行温度控制调试


图 9　大功告成

阻接入电路，便于下一步调试临界温度。

2.温度调试

拆下电源并打开上盖，剪去电源风扇插头，保留约 8cm 长的导线即可(图 6)。

将电源风扇的正负极接线分别按照电路图所示焊接在电路板上，将本电路的 12V 工作电压的正负极输入端用连接导线分别连接在 12V 直流稳压电源插头的正负极，或与其他电脑的 ATX 电源的 D 型插头的黄线和黑线端连接也可(图 7)。

接下来就是让电路具备智能开关判断的关键步骤：调试温度。准备一只玻璃杯，将温度计放置在里面，然后往玻璃杯里面倒入半杯温水，再适量添加少许热水或者凉水，使温度计指示温度保持在 35℃左右(这个就是决定风扇启动与否的临界温度，可以根据实际情况灵活设置)。最后，将电路板上的热敏电阻放置在玻璃杯内，稍等片刻，再缓慢调节可调电阻 RP 的电阻值，使电源风扇由静止状态变为运转状态。然后取出热敏电阻，电源风扇一会儿就会停止运转，至此，调试工作大功告成(图 8)。

需要注意，笔者采用的热敏电阻 RT 为全密封防水型结构，故可直接将其放置在水中。对于非全密封型热敏电阻应用一次性塑料袋将其包扎严实后再放入水中进行调试。

3.安装

调试完毕后，首先将电源风扇装回原位，然后把 PC 电源 PCB 上风扇的正(红色)负(黑色)极电源线接头分别焊接在开关电路板的电源输入接口上(如果是插座式风扇接口就更简单)。热敏电阻 RT 应安装在开关三极管的散热片上，但要注意方法：先用普通电工胶布或透明胶带在热敏电阻外部粘一圈，以提高自身绝缘度，再用小铜丝或少许快干胶将热敏电阻固定在散热片上即可，如此可直接感受散热片的温度变化。最后，用 502 胶水或热熔胶将电路板粘在电源风扇内框上即可完成整个改造，当然要注意电路板的绝缘。

三、写在最后

怎样，整个制作并不复杂吧？但是在 DIY 的过程中要注意几个关键之处：

1.温度调试一定要准确，确保热敏电阻和水充分接触传热，否则会导致临界温度设置偏差过大。

2.热敏电阻一定要和开关三极管的散热片充分接触，确保温度测量的准确性。

3.在安装电路板时注意相关电路的绝缘，可用一个小的塑料盒子装入电路板再固定在电源内。

只要做好这几方面的工作，风扇的智能开关就能顺利地为您服务了。还犹豫什么呢？赶快试试吧！

编者注：对有电子制作基础的 DIYer 而言，我们完全可以在这个电路的基础上再利用一个温控电路实现风扇的转速调节，进一步降低风扇运转时的噪声。具体方法请参考其他相关资料的介绍，在此就不多说了。

PC 何以劲如许，为有源头 Power 来

文 / 图 KD

显卡越来越"发烧"、CPU 频率越来越高……PC 硬件的升级换代带来了更大的功耗，作为 PC 动力源泉的开关电源也从幕后走到了台前，越来越受到 DIYer 重视。怎样的电源才是合格的？电源是怎样工作的？电源的内部有些什么东西？没有机会了解电源内部构造的你，请随本文一起畅游奇妙的电源内部世界吧！

AcBel 550W电源完全剖析

大家好，先自我介绍一下，我是 AcBel 公司的 550W PC 用开关电源，还有个洋文名字叫做"Power Supply Unit"。虽然所有的电脑用户都知道我的存在意义，但是对于我的结构和工作原理他们却并不是很清楚，一方面是因为想要拆开我并不容易，另一方面则是因为一旦拆开了我就会失去保修的售后服务。没办法，为了满足大家的好奇心，今天我就偷偷地从机箱中溜出来牺牲一下"色相"，让大家彻底来了解一个真实的我吧。

外貌

首先来介绍一下我的外表吧。从外面看我就是一个长了"尾巴"的铁盒子，连着许许多多的不同电压输出的插头。大家看到我侧面的蜂窝状小孔了吗？这可不是随便设计的，是按照一定的规格严格制造的，不但可以有效散热，还能有效防止电磁辐射的外泄。而在我底部的就是硕大的散热风扇，风扇直径越大，在相同的风量要求下的转速会更低，自然噪声也就降低了，所以很多标称"静音电源"的兄弟们都采用了大直径的风扇，像我用的就是直径 12cm 的庞然大物。

拧下底部的 4 颗螺丝，就可以看到我的内脏了。

咱们就从市电进入我的身体开始，到我输出 PC 所需的电压结束进行讲解，按照这个顺序可以让大家更清楚地认识我。

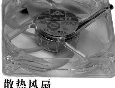


拆解之前

注意

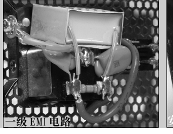
AcBel康舒科技是知名的高端PC电源的OEM、ODM厂商，过去一直为多家大型厂商代工高端电源。近期康舒电源将在国内亮相，针对DIY 市场推出一系列产品。


拆开之后


散热风扇

一级 EMI 电路

这就是我的 EMI 一级滤波电路，作为 3C 认证电源，这是必备的。它的功能是以低通滤波的方式将市电的高频杂波过滤，防止内部的电磁干扰对其余部件产生影响。而由于厂商粗制滥造产生的兄弟们则没有这个器官，因此成为不合格的"残疾电源"，大家购买时可得小心啊，没有的可千万别买。还有，我的一级 EMI 滤波线圈是做在了 PCB 板上，这样更方便布线。


一级 EMI 电路


安全的接地设计

二级EMI电路

市电经过我的一级EMI电路过滤后就进入二级EMI电路。二级EMI电路的目的是进一步将市电电流中的杂波滤除干净，使波形基本达到圆滑，得到比较纯净的220V的高压交流电。同时，有无完整的二级EMI滤波电路也是我能否通过3C认证的最关键因素之一。与一级EMI电路相比，此处的电路在结构上并无太大的不同。优秀的电源具备完善的二级EMI电路，而质量不好的电源则在这个电路上可以看到明显的缩水制造痕迹甚至根本没有二级EMI电路，这样必然会对电路及电网造成污染。

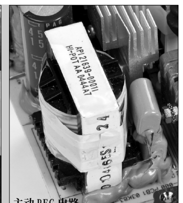

二级EMI电路


缺损二级EMI电路的电源

全桥整流滤波与PFC




直流滤波电容


主动PFC电路

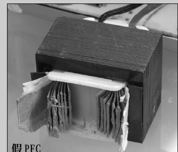
经过一、二级EMI电路过滤后得到了较为纯净的交流电，它接下来就直接进入全桥滤波整流电路。电路主要由四只二极管组成整流桥，将220V的交流电转换为高压直流电，然后经过大容量的电容进行滤波。

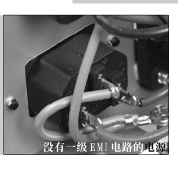
在整流滤波电路中还有一个重要的元件，这就是PFC(Power Factor Corrector，功率因数校正器)。

PFC的作用是在交流转换为直流时提高电源对市电的利用率，减小转换过程的电能损耗。PFC分为主动式(有源)和被动式(无源)两种，被动式PFC一般采用电感直接串联在整流电路中，成本和EMI都较低，但转换效率(功率因数)也较低，一般只有70%～80%；主动式PFC则采用完整的开关转换器电路设计，能让整流电压不随市电变化而波动，一般都能获得90%以上的转换效率，同时采用主动式PFC后，在直流滤波部分也可采用较小容量的电容。不过主动式PFC的成本也比较高，大约是被动式PFC的两倍，多用于大功率开关电源。像我作为550W的大功率电源，自然是采用主动式PFC啦。

顺便说一下，要求通过3C认证的电源必须要有PFC电路哦！如果你发现某个3C电源没有PFC电路或者使用了假的PFC电路，那么不用怀疑，这一定是劣质产品！


被动式PFC

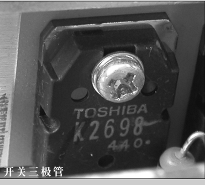

假PFC


没有一级EMI电路的电源

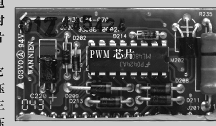
开关电路与PWM芯片

经整流后得到的高压直流电就可以直接进入我的核心部分——开关电路了，而我们PC电源也被称作开关电源正是得名于此。

看到那白色的散热片下的小元件了吗？这就是传说中的开关三极管。为何叫做“开关”呢？因为在PWM(脉冲宽度调制)芯片的控制下，它能以导通(开)和截止(关)两种状态交替工作，从而产生高压脉冲电流输出到变压器中。开关三极管在工作时发热量大，因此要为其加上巨大的散热片以保持工作状态的稳定。



开关三极管




开关变压器

说到PWM芯片，这可是我的心脏，它能够根据内部的参考基准电压和输出端电压的变化比较值来自动控制一个周期内开关三极管的导通与截止比例，从而控制输出电压的高低。而我的PWM调制芯片采用的是ML4800CP芯片，这是一颗COMBO芯片，它还可以同时完成PFC的控制工作。

在两块散热片之间的就是高频开关变压器了。和我一样的ATX电源根据设计不同一般都有两到三个变压器。大的那个称为主变压器，主要是为电脑各配件提供工作电压；小的那个称为待机变压器，主要是提供待机所需的＋5VSB电压和工作辅助电压(很多电源都还有一个驱动变压器，为PWM芯片和开关管等供电)。主开关变压器内有多个绕组，根据绕制的匝数不同而在输出端得到不同的电压。在正常情况下，变压器的直径越大就越能提供稳定的电压输出，一般要求300W电源的主变压器的直径不得小于33mm。大家如果看到高功率电源上使用了小变压器，那它多半就是缩水的劣等品了。

经过开关变压之后，就得到了低压脉冲电流，再次经过低压开关管的变换，就能得到稳定的低压交流电，它会被输出到低压整流滤波电路进行最后的处理。

低压整流滤波输出

我的开关变压器的输出端有许多绕组，分别对应不同的输出电压。输出的低压交流电经过二极管组成的半桥低压整流电路变换为低压直流电后，输出到由电感线圈和电容组成的低压滤波电路过滤杂波，以纯净的低压直流电输出给电脑硬件使用。这儿的原理和高压整流滤波大同小异。

低压滤波电路


偷工减料的低压滤波电路

质量好的电源低压滤波部分十分复杂完善，能为PC硬件提供稳定的工作电压；而劣质电源在低压滤波部分则偷工减料，电路十分简单，自然不能达到稳定输出的目的了。

好了，220V的市电在我身体里走了一圈终于变成PC所需要的不同电压的直流电了。看完我这番“表白”，大家都明白电源的结构和基本原理了吗？其实只要用心研究，我们电源也并不复杂难懂的。当然，今天我讲得比较简单，想进一步深层次地了解我，还需要钻研更多的专业知识才行哦。

今天就先说到这儿吧，我要继续回机箱服役去了，拜拜！

游戏之外的显卡应用

文/图 石头

显卡特色视频加速技术连载:XGI Cipher Video、ColorAMP　下期精彩看点:S3 Chromotion

播放视频，尤其是高清视频现在已经成了显卡除游戏之外的第二大主要任务，因而显卡的视频加速性能也越来越受到厂商的重视。面对各主流图形芯片厂商纷纷推出的视频播放加速技术，如何才能更好地利用它们达到更逼真的视频播放效果已经成为 DIYer 在游戏性能之外对显卡的第二个探索方向……

探索显卡的视频加速技术之 XGI Cipher Video、ColorAMP

在桌面 PC 的显卡市场上,"N/A"之争长期以来都是激烈竞争的主旋律。但除了 NVIDIA 与 ATI 这两艘醒目的大型航空母舰之外，在显卡市场的广袤海洋上还游荡着一些中小型战舰，它们凭借平易近人的价格、不俗的性能以及体贴的设计也占据了一定的市场份额，XGI 就是其中之一。

XGI(图诚科技)是成立于 2003 年 6 月的新公司，其实它的前身就是 SiS(矽统)的图形科技部门，随后 XGI 又并购了泰鼎科技(Trident)的图形芯片部门，从而成为了一家较有实力的独立图形芯片供应商。XGI 成立后的第一款正式产品就是 Volari 系列图形芯片，针对主流市场的高中低档产品分别是 Volari V8、Volari V5 和 Volari V3。在 3D 性能之外，这些图形芯片在视频回放上也拥有自己独特的技术，这就是 Cipher Video 与 ColorAmp 视频增强技术。

一、技术概述

Cipher Video 是一项用来改善各类视频回放效果的技术，主要作用是对电视的隔行视频信号、DVD 电影逐行视频信号和 RM 之类的流媒体视频信号进行优化，使用反交错技术确保视频画面流畅、动作连贯、减小破碎抖动，以及所有视频都以最佳品质得到再现。凭借图形芯片内建的硬件 Cipher Video 处理单元，能够同时对输入和输出的视频内容进行转换，这项技术其实与之前介绍过的 PureVideo 技术有异曲同工之妙。

从名称上很容易想到，ColorAmp 是一项专门用来调节视频图像色彩效果的技术，它使用专用算法分析出当前屏幕上的环境，自动地调整彩色强度和灰阶水平，并在荧屏上提供最佳的颜色和亮度。虽说改善视频色彩搭配也可以通过软件的手段来实现，但 ColorAmp 技术是显示核心集成的功能，能自动改善图像效果，实现智能化调节，所以比软件调节方式更有优势。

Volari V8 系列是面向高端的显卡，自然集 XGI 的多项专利技术于一身;而 Volari V3 则是针对入门用户和 OEM 客户的低端产品，技术规格与 Volari V5、V8 分属两个体系，因此 Cipher Video 处理器和 ColorAmp 引擎在 Volari V3 上并没有得到应用。笔者在此使用 XGI Volari V8 和 Volari V3 两块显卡作视频画质对比，就能有效地验证 Cipher Video 和 ColorAmp 技术在实际应用中的功效。

二、测试实战

测试平台

CPU:Pentium 4 2.8E

主板:联冠神火磐龙 865PE

显卡:联冠 Volari V8 Ultra＋联冠 Volari V3

操作系统:WinXP SP2 显卡

驱动:XGI 图诚 V8/V5/V3XT 显卡驱动 1.08.02 版(V8 用)/XGI 图诚 V3 反应堆驱动 1.12 WHQL 版(V3 用)/DirectX 9.0c

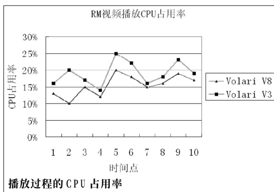
播放软件:Windows Media Player 10 Build 3646;WinDVD 6;RealONE Player V2.0

测试影片:《阿甘正传》(正版 D9)、《Amazon》(WMV HD)、《蝎子王》(RM)

● RM 视频播放

测试中笔者选用《蝎子王》的部分片断，将 Volari V8 与 V3 的播放画质截图进行对比，同时记录播放时系统的 CPU 占用率。





播放过程的CPU占用率

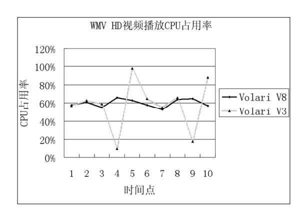
从图像的部分细节中可以看出，Cipher Video 和ColorAmp技术都发挥了一定作用：Volari V8的视频效果稍显细腻一些，而且色彩搭配也更加鲜艳。在CPU占用率方面，Volari V8的平均占用率要比Volari V3低不少，节约了系统资源。

● WMV HD视频播放测试

WMV HD文件采用了微软官方的HDTV测试视频《Amazon》，这是1080p的HDTV节目，比特率为8440kbps。

Volari V8在这段WMV HD视频中的画质表现相当不错，影片画面清晰，色彩搭配平衡，整个播放过程也相当流畅。由于Cipher Video 和ColorAmp都属于硬件集成技术，所以在发挥效果的同时对CPU占用率影响不大，占用率曲线也较为平稳；而Volari V3的





成绩就比较令人失望了，虽然画质上与Volari V8差距不大，但也许是因为显卡定位于低端，Volari V3根本无法顺畅地播放这段高清晰视频。从CPU占用率图表中我们可以看到，每当占用率有大幅度起伏时，视频画面就会停顿一段时间。显然，使用了硬件集成技术的Cipher Video更能有效节省系统资源。

● DVD视频回放测试

测试采用经典影片《阿甘正传》，DVD为正版D9碟片。

由于具备ColorAmp技术，Volari V8显示出的画面在色彩上要比Volari V3更加鲜亮。单就画面清晰程度而言，我们较难用肉眼分辨出差别。影片播放过程中，两款显卡的CPU占用率旗鼓相当，可见这两款



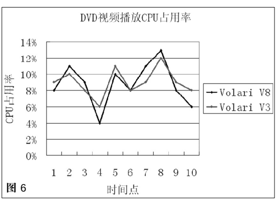


图6

显卡在 DVD 视频播放方面都有一定的功底，但也同时说明 Cipher Video 在 DVD 视频回放上没有非常明显的优势。



前面的测试结果除了 CPU 占用率外，最大的差别就在图像的色彩上。色彩处理是 ColorAmp 技术的专长，而 Cipher Video 反交错改善视频效果的功能并没有得到明显的体现。由于 Cipher Video 与 NVIDIA 的 PureVideo 技术比较类似，所以笔者利用一段曾经在 Purevideo 测试中使用过的专用测试视频片断，来检验 Volari V8 显卡上 Cipher Video 反交错技术的实际效果(如上图)。

与原始图像相比，使用了 Cipher Video 技术后图像确实有了一定程度的改善，但同时我们也可以注意到改善后的图像中仍然存在一些重影和模糊的现象，效果并不是十分完美，和 NVIDIA 的 PureVideo 在反交错处理上的性能相比仍有一定差距。笔者希望随着新版驱动的发布，Volari 系列显卡的视频回放加速性能可以得到进一步的提升。

三、写在测试之后

在整个测试过程中，XGI 的 Cipher Video 和 ColorAmp 技术一直在 Volari V8 显卡上发挥作用，对各种格式的视频回放性能与效果有不同程度的改善。在驱动程序方面，XGI 的“反应堆驱动”的完善度也相当高，可以随意调节视频播放的色彩和明暗效果。此外，Cipher Video 和 ColorAmp 都是硬件集成技术，在使用过程中自动生效，无需额外的软件支持，只需安装官方驱动即可使用，这无疑会给用户使用带来极大的便利。

虽然 Cipher Video 和 ColorAmp 技术有值得称道之处，但笔者也同时发现在某些方面它们仍有改进的余地，比如对 DVD 回放的加速改善性能就不是很明显，只能希望在 XGI 新一代显卡推向市场后，这些问题会得以解决，同时也期望 Cipher Video 和 ColorAMP 的后续改进能为视频回放效果带来更多的惊喜。MC



写在前面　“该怎样用电脑才算最好？”这也许是一个永远没有答案的问题，事实上，DIYer更感兴趣的是：“怎样才能把我的电脑用得更好。”

这种不懈的追求最终产生了一种被称为‘经验’的结晶，它起初只是一些不足以长篇大论的细微点滴，也许在不经意间就从你身边溜走了。倘若我们把它汇集在一起，这些点点滴滴的交流却会让每一个DIYer更快地成长起来，而这便是我们创建这个栏目的目的。把您的经验发到邮箱mc_exp@163.com，它将成为所有DIYer都能共享的宝贵财富。



音效管理程序导致爆音

解决主板集成声卡爆音问题

文/图 Diamondback

笔者最近购买了一台新电脑，采用了Athlon 64 3000+（Socket 939）CPU、MSI K8T Neo2-F主板、航嘉冷静王钻石1.3版电源和漫步者E3100音箱等配置。在正常安装好Windows XP操作系统后，发现在玩《蜘蛛纸牌》游戏和执行一些文件操作（如文件的复制、粘贴）时，音箱中时常会发出刺耳的爆音。



图1



图2

笔者开始查找问题所在。首先怀疑音箱有故障，换用了其它音箱和耳机，但爆音现象仍然存在；接着又借了一台航嘉磐石400电源使用，发现问题依旧，并不是电源功率不足的问题。那么可能是K8T Neo2-F主板集成声卡的问题了。

K8T Neo2-F主板采用Realtek瑞昱公司的ALC850声音芯片，笔者把驱动程序升级到最新的3.70版，发现爆音现象有所减少，但未完全根除。之后笔者又逐个把自启动程序停用，看是不是某个程序的干扰，终于发现问题出在ALC的音效管理员程序上！由于该程序默认和操作系统一起启动、常驻在内存中，当运行《蜘蛛纸牌》游戏和其它软件时可能会和该程序冲突，导致了爆音。

解决方法：

1.在“开始”“运行”中执行“msconfig”打开“系统配置实用程序”，在启动页面下删除“SOUNDMAN”启动项目（图1）；或者在注册表编辑器中删除相关键值（图2）。

2.此外还可以使用VIA威盛的AC'97音频系统Vinyl Stylus综合驱动包，但是要用5.80C及以前的版本，不要用最新的5.90B。这款驱动安装后不会让音效管理程序常驻内存，避免了音箱爆音的产生。MC

驱动加油站

驱动加油站中的所有驱动可以通过到《微型计算机》网站(www.microcomputer.com.cn)免费下载。



三星显示器	
MagicTune v3.5	Windows
samsung_mt35.exe	17MB
魔调软件最新版，可以在 Windows 下用鼠标操作对显示器进行调节	

金邦 iBALL MP3播放器	
Firmware v2.02	Windows
Geil_iBALL_fir202.zip	70KB
新增电池充满电后自动关闭功能，可播放以前的MPV及新的GMV格式视频文件	

NVIDIA GeForce/Quadro 系列显卡	
ForceWare 驱动 v71.89 WHQL	Win2000/XP
71.89_win2kxp_international.exe	27.5MB
正式支持GeForce 6200 TurboCache显卡、PureVideo技术、SLI技术；解决SLI模式下GPU无法超频问题，修正了SLI模式下的很多bug	

英特尔PRO Wireless 2200BG/2915ABG无线网	
驱动包v9.0.1.9多语言版	Windows
intel_2200bg_drv9019.exe	44MB
适合搭配Intel 802.11B/G双频和Intel 802.11A/B/G三频无线网卡的笔记本电脑，修正了很多小问题，加强了无线网络连接的稳定性	

华硕品牌显示卡	
影像神兵软件 v3.0.1.3	Windows
asus_vs3013.zip	22MB
影像神兵(VideoSecurity)是华硕显卡专用的视频监控软件，可实现功能完整、高灵敏度的个人安全监控系统。可以监控环境的变化，并进行拍照、录像或发出报警等反应，华硕显示卡用户搭配上摄像头即可使用	

Realtek ALC 系列 AC97 集成声卡	
WDM 驱动 v3.71	Windows
realtek_alc650_drv371.exe	13MB
应用程序 v3.71	Windows
realtek_alc650_ap371.exe	9MB
加入了一些自定义项目；针对ATI和NVIDIA芯片组，解决了播放和录音不能同时进行的问题	

线材屏蔽要注意

电视线屏蔽不良导致网速变慢

文/图 杨小小

我的电脑使用的是小区10M宽带网络，平时上网速度很快，不过近来每当晚上上网时，网速就会变得很慢，接收不到任何数据，甚至断线。

我请技术人员上门查看，发现电脑和服务器端的设置都没有问题，也不是晚上上网人数太多的问题。又过了几天，我发现只要家里的电视开着，电脑的联网情况就会变得时好时坏，如果家里的两台电视都打开，就会造成断线。

我想到了家人常抱怨电视信号不清楚，两台电视同时打开时尤其明显，这是不是和有线信号线的屏蔽有关系呢？于是我查看了一下，果然没有安装有线电视的分线盒。我在电视上安装分线盒之后，电视信号清楚了，网速变慢的问题仍然存在。

最终我在书房木地板下的电视线中找到了真正的原因：在房间转角处，保护电视线的管材断裂了，电视线已经被磨掉了胶皮。电视线的内芯是75欧同轴电缆，最外层用胶皮作绝缘层，两者之间是一层锡纸作屏蔽层。由于胶皮被磨掉，锡纸长期暴露在潮湿的空气中失去了屏蔽功能，所以造成电视线与网线相互干扰。于是我把破损的电视线用绝缘胶布重新包裹起来，避免锡纸与潮湿空气的直接接触，恢复了屏蔽功能，宽带网速变慢的故障终于解决了。MC

本刊想听到您的声音：如果您有电脑使用方面的独到经验、技巧甚至见解，只要您认为有用，并确实为您解决了实际问题。无论篇幅大小，都请发送至mc_exp@163.com邮箱（配图最佳）。我们将认真倾听并择优发表，稿酬从优。

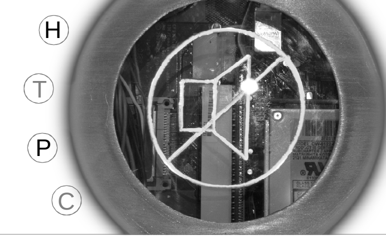
绝对静音！完美的客厅HTPC

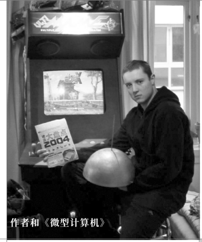


文/图 Ferox

HTPC有哪些特点？
* 静音
* 能够安放在架子上
* 风格纯正、外观大方
* 使用方便、性能可靠

HTPC有哪些功能？
* 观看、录制/暂停直播电视节目
* 播放视频/DVD
* 播放各种音频文件
* 图像浏览
* 娱乐游戏，运行程序
* 上网查看新闻、天气预报等




作者和《微型计算机》

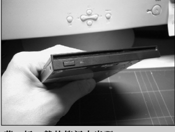
在去年第21期《微型计算机》的MOD专区中，我们曾经介绍过HTPC(Home Theater PC，即家庭影院电脑)的概念。玩家们通过将PC配件装入自制的外壳中，将PC从居室搬到客厅，并扮演家庭音/视频媒体控制中心的角色。由于要做到与客厅的现代化家电在风格上相得益彰，玩家们制做的HTPC在外形上往往充满创意，独具风格。但与此同时，一个问题也困扰着玩家们，那就是"噪音"。想象一下，假如你坐在一个呼呼作响的大风扇旁听经典的交响乐，你会是如何的感受？这实在让人非常不愉快！

今天我们要给大家介绍玩家打造的HTPC，除了外形极具现代感之外，还有一个非常有趣的特点——无噪音。同时，它可以把日趋多媒体化的个人电脑和室内Hi-Fi设备连接起来，方便欣赏效果更好的音乐和电影。绝对静音的HTPC，实在让人有些心动。来听听Ferox讲述他是如何打造完美的静音HTPC的吧。

Ferox

一位很年轻的Modder，来自挪威。在去年《微型计算机》第24期我们曾经在"MOD专区"中介绍过他的iMAC机箱。他很感谢《微型计算机》能够展示他的作品，也很希望能在中国找到和他一样热爱MOD的朋友。


集成度极高的主板


薄、轻、静的笔记本光驱

根据需求选择硬件

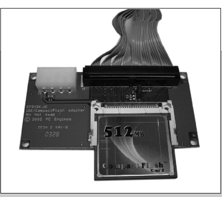
首先，HTPC 能够录制 / 暂停直播电视节目、播放高品质 DVD、运行程序，这需要一定的性能但功耗不会太大。搭配 1GHz CPU 的 EPIA mini-ITX 主板支持 MPEG2 视频（DVD）硬件解码、采用 DDR 内存、集成 VGA 显卡和视频输出接口，还支持 SP/DIF 接口，是目前市场上的不二之选。不仅 CPU 频率足以应付运行操作系统和音 / 视频播放软件，同时其功耗也相当低，甚至连风扇都显得多余。

系统配置

- 主板和 CPU：EPIA Mini-ITX Nehemia 1GHz
- 内存：256MB DDR333
- 硬盘：512MB CF Card
- 光驱：Panasonic Slimline Slot-in DVD/CD-RW
- 电源：200W ATX 电源
- 外设：无线接收器
- 键盘和鼠标：罗技无线键盘、鼠标套装



所有的材料



用绝对静音的 CF 卡代替硬盘



绝对静音的 HTPC

DVD 光驱要求超轻超薄而且静音，当然笔记本光驱是最佳选择。经过比较，Panasonic CW8123 CD-RW/DVD-ROM 被收入囊中。

在选择电源时，我比较了几款“便携式”无风扇电源，但他们都无法提供系统所需的 180W 功率。最后，我决定将普通的 200W ATX 电源进行改造。

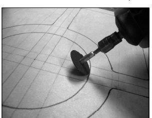
最值得一提的是我的磁盘系统。我用一张 512MB 的 CF 卡取代了原来的硬盘，通过 CF 卡到 IDE 的转接头连接到 IDE 接口。这样的方式相信大多数人都不太理解。“一味追求低噪音，连最基本的操作也不能保证”，这样的做法或许并不值得推荐给 Modder 学习。但在这里，我只需要很少的空间来容纳操作系统和播放软件，音乐和电影文件都存放在另一台作为服务器的电脑中，需要时直接通过局域网调用即可。通过提炼操作系统的核心部分，Win98 被我压缩在 100MB 左右，再加上几个播放器软件，512MB 的 CF 卡也堪当重任了。

改造过程

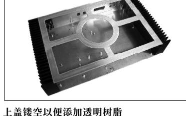
经过精心选择配件，下面的工作就是要亲自动手实干了。由于制作过程颇为繁琐，我前后进行的工序大概有 50 道之多，限于篇幅不便一一将每个步骤进行介绍，在此将最主要的工序向大家介绍一下，以便大家理解我的制作思路。

1 STEP 制作外壳

为了与家庭影院完美搭配，同时便于整机散热，我选择不锈钢作为外壳的主要材料，而在开关和镂空部分则使用了透明树脂。



按照设计图切割不锈钢板

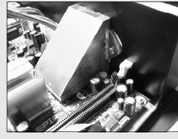


上盖镂空以便添加透明树脂

所有这些切割工作都是在我的工作室自己完成的。

2 STEP 电源及整体散热改造

如前所述，主板、光驱及硬盘的选用都是为了将噪音减少到最小来选择的。但并不是采用了这些配件就能实现完全静音的目的，不要忘了，还有一个噪音大户需要改造，那就是电源。下面要做的就是将电源的风扇去掉，通过散热片进行主动散热。同时CPU和主板芯片也通过散热片实现无风扇散热。



芯片和CPU用铜块散热，通过与巨大的散热片连接实现了全静音。



电源中的发热元件都被连接在了外壳两旁的巨大散热片上。值得一提的是，这两块散热片是从德国买来的，散热性能非常好。



3 STEP 改造I/O接口

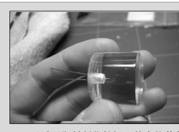
经过简单的改造，机箱里的噪音已经被最大限度地减小了。但接下来的问题是，主板上的I/O接口绝大部分都不会用到，如打印机接口和串口。为了让作品的背板看上去更“干净”，我将主板上的音/视频输出和USB接口引到另外一块PCB板上，以便和外壳形成一个紧密结合的整体。

将需要的接口引出安置在面板上，使得整个背板看上去非常整洁。



4 STEP 进一步美化

到这里，作品的主要部分已经完成。通过使用测试，PC能够按照最初的想法正常运行，最关键的是噪音能够得到有效控制。当然，在没有加上自己的LOGO之前，作品还不算完整，另外，加入一些淡蓝色的灯光也是非常必要的。



用透明塑料制作按钮，其中的蓝色发光二极管可以让作品看上去更酷一些。



制作中的 LOGO

最终作品

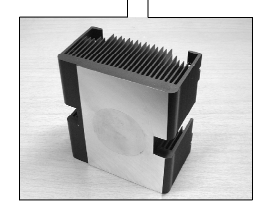
很遗憾，由于没有噪音测量工具，我没有对完成后的作品做噪音测试。但从实际使用中来看，我几乎听不到它工作时发出的声音。在未来几个月里，我还要为其增加无线遥控部分，有机会的话再与大家分享。

应对 PC 机箱内的酷暑(三)

“被动”的散热片



文/图 DuDuJam



风冷散热器有三大设计要点——吸热、储热、散热。“主动”的风扇系统仅仅与散热环节挂钩，而“被动”的散热片才是真正影响吸热、储热以及部分散热性能的重要因素。一款品质优秀、效果出众的风冷散热器，与其设计巧妙、选料精良的散热片是分不开的。

我们通常把散热片视为一个整体，认为“散热”是其主要功用，其实不然。根据功能进行细分，散热片由散热鳍片、储热片、吸热底部三部分组成。各部分有直接联系，也存在潜在制约。散热片的种种特性是这三大部分协同工作的结果。

一、哪些因素影响着散热片性能？

若从整体角度来回答这个问题，那么热阻、风阻、材质，以及相关的尺寸和重量等环节就是设计者在开发产品时需重点考虑的。但对于普通用户而言，这些抽象的概念却易被忽视。

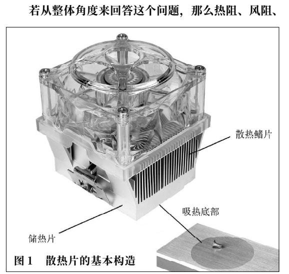


图1　散热片的基本构造

1.热阻

热阻是物质对热量传导的阻碍效果，即物质持续传导1W 热功率时，导热路径两端的温度差，单位为℃/W。反应在散热片上，就是发热体与环境空气的温度差。显然，散热片热阻越低越好，在相同环境温度和导热功率下，热阻越低，发热物体温度也就越低。

2.风阻

散热片风阻与风扇风阻的概念相同，都代表着物体对气流的阻碍作用。不过，风阻很难用准确的数字单位描述，通常只能以进风口和出风口之间的压强差所描绘出的流量曲线(P-Q 曲线)来衡量，特性的体现带有一定主观性。

若压强差一致，风阻越小风量就越大，因此我们自然希望散热片的风阻越小越好。为了增大散热、储热面积，目前主流散热片的鳍片越来越多、越来越密，因而不可避免地造成较大的风阻，这就要求设计者们对散热片的鳍片设计加以揣摩分析，以便在风阻与散热面积上进行权衡。现今各类散热器奇形怪状的鳍

片，其实都对风阻与鳍片设计进行过最佳的均衡。

3.材质

散热片所选材质不仅与其体积、重量直接挂钩，而且会影响散热效能、加工工艺以及生产成本，是散热片的重要设计环节。金属之所以成为当今散热片的唯一选择，是因为相比其他固体材料，金属具备热传导性较好、延展性强、高温下相对稳定、加工工艺丰富以及产量大等优点。有关各种金属材质的相关特性及其对散热片性能的影响，我们将在下文中进一步探讨。

二、揭秘散热片的三大设计要点

CPU 核心是一个高密度发热体，这就意味着散热片必须有足够的瞬时吸热能力，尽可能迅速地吸收 CPU 内核的热量，这是第一个设计要点——吸热；由于种种因素制约，热量从 CPU 传导至散热片后不能被及时地对流出去，总有大量"顽固份子"残留在散热片上，因此储热能力越大的散热片越能更好地继续吸收热量，保持 CPU 核心温度恒定，这便是散热片的第二个设计要点——储热；热量到了散热片上必须散发出去，否则储热能力再大的散热片也会饱和。如何尽可能加强散热片的热辐射，就构成了散热片设计的最后一个要点——散热。

1.初步环节——吸热

小知识

金属的热传导系数：热传导系数代表了金属对热量的传导能力，单位为W/mk，数值越大，金属的热传导性就越强，即热传导速度越快。

金属是目前唯一的散热片材质，为了获取较高的热传导能力，迅速吸收 CPU 内核热量，热传导系数高的金属无疑更具优势。从表1可以看到，铜的热传导系数约为铝的1.8倍，能更迅速地带走热量。而银的导热系数虽然高于铜，但考虑到其高昂的成本，量产并不现实。

表1　热传导系数表(单位:W/mk)

金属	系数	合金	系数
金	317	1070型铝合金	226
铅	93	1050型铝合金	209
银	429	6061型铝合金	155
铜	401	6063型铝合金	201
铝	237		
铁	80		

其次，热量在传导至储热片后必须借助散热鳍片和风扇散发出去，倘若散热鳍片和风扇的散热能力不及底部的吸热速度，储热片的温度就会急剧升高，影响吸热效果。故此，储热片乃至吸热底部必须采用比热高的金属材质来增加储热能力，以便对散热和吸热速度加以平衡。

"吸热"是整个散热过程的开始，代表热量由发热设备至散热底部的传导过程。对发热密度高的 CPU 核心而言，高效的吸热设计更有利于热量的传导。而吸热设计是否高效，则依赖于吸热底部的所选材质、储热能力以及散热片的加工工艺。

你知道吗？金属的比热概念及其作用

比热是金属的一个固有特性，即1kg 该类金属温度升高1℃所吸收的热量(热量计量单位为焦耳，用字母J 表示)。以散热片常用的铜、铝材质为例，前者的比热为385J/(kg·℃，后者则为903J/(kg·℃)。即令1kg 铜金属升高1℃需要385J 的热量；而令1kg 铝金属升高1℃则需要903J。铝的比热似乎远远高于铜，更能满足储热片和吸热底部的要求。不过，铜的密度是铝的3.3倍，即在体积相同的情况下，铜散热片的重量是铝散热片的3.3倍，所以相同体积的铜散热片能比铝散热片多吸收40%的热量，具备更大的储热能力，这就是为什么中、高端散热器即便不采用全铜设计，也要采用铜铝结合式吸热底部的原因。

2.中间环节——导热

鳍片是散热片与周围环境进行热交换的主要场所，无论热辐射还是热对流均依靠鳍片完成。故此，要迅速散发散热器底部吸收并储存的热量，就必须将热量传导至鳍片的每个部分，以增大热交换面积。

吸热底部与鳍片间的导热能力取决于结合方式和连接面积。其中前者分为"一体化"和"分段式"两种。一体化设计的散热片为一体成形，其吸热底部与鳍片本是同一块金属，即不需后续处理，也没有界面阻抗的问题，设计较为简单；而"分段式"设计则是在吸热底部与鳍片分别成形后，采用一定工艺结合而成，故而结合面积的可选范围大，设计形式也较为多样。

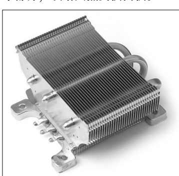


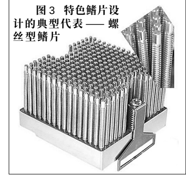
图2　将热管技术应用于风槽式散热片中，堪称散热片导热设计的杰作。

相比之下，连接面积则是一个不好把握的设计参数。连接面积过小，对吸热底部和鳍片间的热量传导不利。但若一味扩大连接面积(如增加到100%)，鳍片就完全融合进散热底部中，所带来的结果仅仅是增加了散热底部的厚度而已，因此设计时必须在鳍片、传导效果以及吸热底部间取得平衡，这就是散热片导热

设计的精髓所在。

3.最终环节——散热

从本质上看，散热片的吸热、导热设计都是为散热服务的。不论是被动的空冷散热器，还是需要风扇强制对流的主动散热器，鳍片的职责都是通过与周围环境(空气)的接触进行热交换，鳍片的设计与加工工艺构造出散热设计的重点所在。


图3　特色鳍片设计的典型代表——螺丝型鳍片

自然，散热设计存在许多难题。如鳍片越多、表面积越大，与空气的接触面自然也就越广，因而能获得更好的热交换效果;但是过于密集的鳍片不仅会增加风阻，影响空气流通，而且还将提高散热片的制造难度，增加成本。因此优秀的鳍片设计，往往是多个互相矛盾的因素间取得最佳平衡的结果，也正是这种复杂的制约关系，造就了各式各样的散热器。

三、用什么技术打造散热片？

既然存在吸热、储热、散热三大设计要点，设计者们就必定有应对三大设计要点的特色技术出台。首先是吸热设计的改善，除了应用高热传导系数的金属材质之外，散热片底部的加工工艺必须得到加强;其次，为增加散热片的储热能力，散热片的整体设计必须在形状构造以及体积、表面积上下功夫;最后，鳍片设计则是应对散热片散热设计的最终环节，它与散热风扇默契配合，以辐射和对流的方式将热量散发出去，下面就一同欣赏众散热器制造商的绝活。

1.改善吸热效果——散热片的底部加工

若要吸热底部迅速吸收CPU产生的热量，就必须将其与CPU紧密结合，不留任何空隙，以增大金属与发热源的接触面积。散热片的吸热底部通常是一个光滑的平面，但将其放大后你会发现，这个看似光滑的平面其实并不平整，仍充斥着大量凹凸不平的沟壑，令吸热效果大打折扣，下面就介绍几种主流的散热片底部加工工艺。

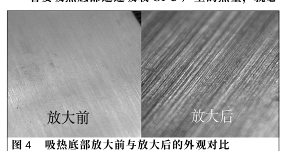
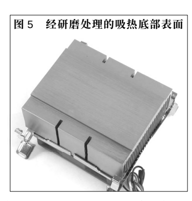
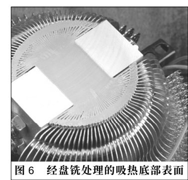


图4　吸热底部放大前与放大后的外观对比


图5　经研磨处理的吸热底部表面

●研磨(拉丝)

研磨是最常见的一种平整处理工艺，操作方法为:采用具有一定粗糙程度和硬度的工具(如砂纸、锉刀等)对处理表面进行反复、单向、旋转的摩擦，以消除表面的凸出物。由于操作方式的原因，磨平凸出物的同时也会在原本平整的表面造成划痕。因此研磨处理的最终效果取决于所用工具的品质。


图6　经盘铣处理的吸热底部表面

研磨有手工磨和机器磨两种，前者会带来较高的成本，且效果不佳;后者则成为目前主要的加工方式，由于增加了相关细节处理的工序，因而效果显著，成本也较为低廉。我们常见的中、低端散热器的底部均采用研磨工艺。

●盘铣

盘铣工艺是切削的一种。首先将散热片固定在铣床上，保证其底面与刀具旋转面平行，随后让刀具高速旋转逐渐压下，将吸热底部上的凸出部分削去，直至表面没有明显的凸出部分为止。盘铣工艺的加工效果取决于工具(刀具)的品质，但操作工序却比研磨简单了许多，进而成本更加低廉。

●数控机床加工

数控机床的加工过程与盘铣类似，但可以通过单片机精确控制刀具与散热片间的相对距离，因而可对传统盘铣工艺中刀具空隙留下的未处理部分进行再次切削，以达到完整的平面效果。通常在未经任何后续

处理的情况下，经数控机床加工过的吸热底部，其平整度可小于0.001mm。

●塞铜

严格地说，塞铜工艺并非散热片底部加工技术而属设计范畴，但它却能起到加强吸热效果的作用。将铜金属塞入铝散热片中，既拥有铝材质的低成本、低密度(重量轻)和易加工特性，又能兼具铜金属的高吸热、导热能力。


图7　塞铜工艺

2.加强储热能力——散热鳍片的特色

●风槽式

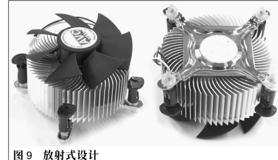
采用风槽式设计的散热片，鳍片与吸热底面垂直相连，空气由顶部进入，侧面流出(吹风)，气流在鳍片和吸热底部间的风槽中通过，故称之为“风槽式”。


图8　风槽式设计

风槽式设计的目标在于增大散热面积，常用方法是提高“瘦长比”——鳍片高度与鳍片底部厚度的比值。这种方法能在不增大吸热底面积、不改变连接比例的情况下，增加鳍片的数量或高度，从而增加大鳍片表面积。当然，考虑到鳍片内部热量传导的要求，瘦长比也不能无限制的提高，因为超过一定限度后，鳍片的末端就不能计入有效散热面积之内。从低端到高端、从铝合金到纯铜，风槽式散热器随处可见，是一种非常传统的设计。

●放射式

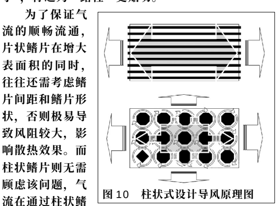
放射式设计的散热片，鳍片与吸热底部的连接处呈放射状向四周延伸，因此而得名。其优势在于，空气自散热片顶部流入后直接通过伸展的放射状鳍片散出，得力于较小的气流旋转角度和均匀的鳍片空隙，整体风阻较小。采用放射式设计的散热器通常具有小而厚实的吸热底，不仅具备优秀的储热能力，同时又可令热量均匀地传导至鳍片上，利用率较高。诸如英特尔盒装Prescott处理器中的新款原装散热器就是采用了放射式设计。


图9　放射式设计

●柱状式

传统散热器的散热鳍片为“片状”式设计，柱状设计则与其截然不同，它的鳍片是一根根竖立的“柱子”，称之为“鳍柱”更贴切。

为了保证气流的顺畅流通，片状鳍片在增大表面积的同时，往往还需考虑鳍片间距和鳍片形状，否则极易导致风阻较大，影响散热效果。而柱状鳍片则无需顾虑该问题，气流在通过柱状鳍片间隙时，会在每根鳍片周围形成小型的“旋风”，令鳍片的整个表面都成为有效散热面积。同时，气流在通过柱状鳍片时也不像片状鳍片那样只能沿固定的方向流动，导出效果更加出色。


图10　柱状式设计导风原理图

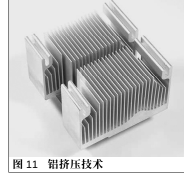
3.提高散热性能——散热鳍片的制造

制造技术是性能发挥的基础，是产品性能的最终体现。能否实现优秀的设计思想、实现的效果如何都受制造技术的因素左右，同时也体现了散热器厂商的实力水准。

●铝挤压

铝挤压是目前最成熟、应用最普遍的鳍片制造技术。其原理很简单，把铝合金原锭加热至520～540℃后，利用机械压力，将铝液挤进模具，同时在模具出口处对铝液进行冷却，使之迅速凝固成型。铝挤压工

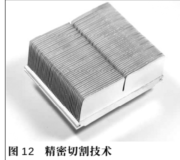
艺的设备投资少、技术门槛低、开发周期短，因此成本较低。不过由于铜的熔点较高、加工难度大，因此铝挤压技术并不适合目前高端纯铜散热器或铜铝散热器的加工生产，濒临淘汰。


图 11　铝挤压技术

优点：技术成熟，成本低廉
缺点：无法胜任以铜为主的新型散热片的制造要求
主推厂商：AVC、CoolerMaster、Foxconn、九州风神

●精密切割(Skiving)

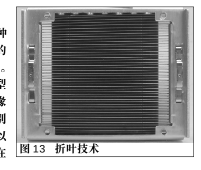
精密切割技术是将整块金属用精确控制的特殊刨床切割出指定厚度的薄片，再向上弯折为直立状态，制成散热鳍片。其优势在于能将吸热底部与鳍片一体化，增大连接面积(连接比例)，从而有效利用散热表面积，也不存在界面阻抗的干扰。但是受技术和成本因素的影响，精密切割无法将鳍片切得薄而长，即无法满足“瘦长比”的要求。同时相对成熟的铝挤压技术，精密切削的设备投入、人工成本均较高，无论量产还是普及都无法与价廉物美的铝挤压技术相比。


图 12　精密切割技术

优点：能制造出精密复杂的鳍片形状
缺点：良品率低，技术门槛、成本高
主推厂商：Foxconn

●折叶

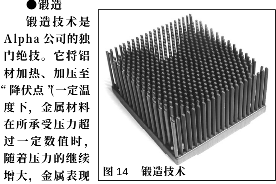
折叶是一种加工薄型鳍片的特殊制造技术。在散热片成型时，于鳍片边缘处保留一段特别的凸出部分，以便把鳍片固定在模具中，最后将凸出部分弯折并互相锁合，成为排列整齐的平行状。折叶技术能有效弥补鳍片与吸热底部连接处的界面阻抗，且机械锁合结构简单，工序少，主要用于回流焊或风道式设计所采用的密集型细薄鳍片。


图 13　折叶技术

优点：机械锁合结构简单，工序少，能有效降低鳍片与吸热底部间的界面阻抗。
缺点：对鳍片单体冲压模具设计要求较高
主推厂商：Foxconn

●锻造

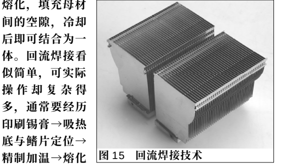
锻造技术是Alpha公司的独门绝技。它将铝材加热、加压至“降伏点”(一定温度下，金属材料在所承受压力超过一定数值时，随着压力的继续增大，金属表现得较为柔软，易于加工，但又并非液态，此温度下的临界压力即降伏点)后，填入锻造模具成形，使全铝散热器的鳍片与吸热底部一体成形，铜铝结合紧密且不存在空隙，界面阻抗小，非常适合柱状鳍片的设计加工。著名的Alpha散热器是锻造技术的最佳体现。


图 14　锻造技术

优点：可令铜铝结合紧密，几乎不存在空隙，界面阻抗小。
缺点：设备、模具成本高，磨损快；加工条件苛刻、时间长且不易量产。
主推厂商：Alpha

●回流焊接

焊接是我们日常生活中常见的一种金属加工工艺，运用在散热片中的焊接技术称为“回流焊接”(又称“再流焊接”)，即采用熔点较母材低的焊料填充母材间的空隙，通过加热焊接部位至一定温度，令焊料熔化，填充母材间的空隙，冷却后即可结合为一体。回流焊接看似简单，可实际操作却复杂得多，通常要经历印刷锡膏→吸热底与鳍片定位→精制加温→熔化


图 15　回流焊接技术

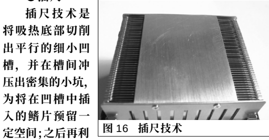
焊料→润饰母材→精控冷却→超声波清洗等多道工序，因此设备投入大、制造成本高。

回流焊接的最大优势在于能适应各式各样的“吸热底部／鳍片”组合方式，鳍片的加工精度也相当高。但是，回流焊接工艺的精度、效果与制造成本呈线性关系，产品售价往往较高。

优点：鳍片精度高，与吸热底部结合方式多样化
缺点：技术难度大，制造成本过于高昂
主推厂商：ThermalTake、Thermalright、九州风神

●插尺

插尺技术是将吸热底部切削出平行的细小凹槽，并在槽间冲压出密集的小坑，为将在凹槽中插入的鳍片预留一定空间；之后再利用60吨以上的压力将已经成形的鳍片插入凹槽中，以此将鳍片固定在底板上。


图16　插尺技术

采用插尺工艺结合的吸热底部与鳍片间没有其他介质，巨大的压力能使二者保持原子级的结合，因此在降低阻抗的同时，还获得了可靠的机械性能。

优点：制造工序少、机械性可靠、品质相对稳定
缺点：由良品率而引发的成本问题
主推厂商：AVC

四、本篇小结

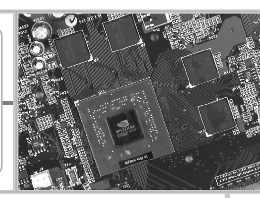
正如本文开篇所述，散热片的三大设计要点相互制约、相互影响，设计者们在实现过程中会经常遇见与设计初衷相悖的问题。例如增加散热片体积有助于提高储热能力，但也带来成本增加、体积增大的弊端；密集的鳍片设计有利于增加储热面积，但过高的风阻也会直接影响散热效果。所以，散热片的设计过程其实是对散热效能、成本、体积、噪音等因素进行综合考虑的过程。没有丰富的设计、制造经验，就很难让这几部分达到平衡。

对于消费者而言，选择散热器并不能只单纯地考虑外观或价格。据我们所知，目前市面上存在一些杂牌散热器。这类产品的散热片通常都是抄袭大厂的设计，价格异常便宜，但不论在选材还是工艺上都“有形无神”，散热效果远不如正规产品。因此，我们建议广大消费者最好购买正规厂商的散热器产品，毕竟散热器的优劣直接关系到系统的稳定性，甚至会影响硬件的寿命。MC

漫谈计算机世界

显卡篇①

文/图 ViSA



第一部分 显卡概述

一、前言：显卡的由来

在DOS操作系统时代，我们看到的是单个的字符，那时候的操作系统叫做文字界面操作系统。在那个时代整个系统对图形显示几乎没有什么要求，对于那些简单的2D画面处理CPU已经能够完全胜任。但是发展到Windows图形视窗操作系统之后，越来越大的屏幕分辨率以及复杂的2D、3D画面对CPU的运算速度提出了更高的要求，CPU对图形处理的工作越来越力不从心，而且还有大量更为重要的数据处理等着CPU去完成。在这种情况下，出现一个独立于CPU之外，专门用来处理各种图形数据的“图形处理器”就显得顺理成章，这就是我们现在显卡的雏形。它的任务是把CPU从繁重的图形渲染工作中解放出来，以提高整个系统的运行速度和效率。图形处理芯片的诞生是PC发展史上的一次革命，它提高了整个系统的处理能力，使系统整体的性能上了一个台阶。因此独立显卡的出现大大缓解了CPU处理资源的紧张情况，同时也带动了一大批和图形显示有关行业的兴起。

二、综述：显卡的物理组成

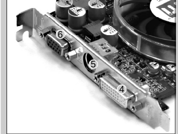
一块完整的显卡就是一个独立的“显示系统”，它有自己的处理器、存储仓库、还有高速公路……

图形处理芯片是显卡上最大的芯片，是显卡的核心部分，一块显卡究竟能达到什么性能水平基本上就由图形处理芯片决定。这里所说的“基本上”是因为显卡的性能好坏还取决于周边部件的配合——道理很简单，因为好马还需要好鞍配。因此每一次显卡芯片厂商发布新一代产品的时候都会成为IT业界关注的大事。

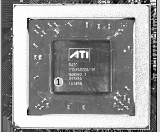
显存是显卡的数据仓库和中转站。显存的性能是由频率、容量和位宽三方面共同决定的。频率越高，存取速度就越快；显存容量越大，就能容纳更多的数据；显存的位宽越宽，一次就能读取到更多的数据。

供电系统的作用是提供稳定纯净的电流输出保证显卡稳定工作的需要，良好的供电系统设计很大程度上决定了显卡的超频能力。

显卡BIOS里面存储着显卡的基本信息，比如显示







显卡的基本物理组成 1.显示核心(图形处理芯片)；2.显存；3.低通滤波电路；4.DVI端口；5.S-Video端口；6.VGA接口；7.插脚(PCI-E 接口)

芯片的生产厂商、显卡制作厂商和显卡的具体型号等。我们每次开机的时候在屏幕左上角看到的一行字就是显卡的BIOS信息。

NVIDIA GeForce2 MX-200 VGA BIOS
Version 3.11.01.24C2
Copyright (C) 1996-2000 NVidia Corp.
32.0MB RAM

开机自检时候的显卡BIOS信息。从这个信息上我们可以看到这是一块Geforce 2 MX200的显卡，BIOS出厂日期为2000年，显存32M。

散热系统也是保证显卡稳定工作的关键之一。随着显卡处理能力的提高，工作频率越来越快，发热量也步步高升。现在单卡性能最强的ATI Radeon X850 XT PE上的巨大散热风扇全速工作噪音甚至有70分贝，而核心温度还是保持在60℃左右。散热不好的显卡会出现花屏，死机、无故重启等问题。



ATI Radeon X850 XT PE和它巨大的散热系统。

信号传输系统是显卡内部供信号传输的高速公路，即将送图形处理器处理的信息(输入信号)以及处理完成的信息(输出信号)都要经过它来传送。信号传输系统主要由几个重要的接口以及相关电路组成。在上页的显卡组成图中出现的信号接口有：PCI-E接口(与主板)和DVI接口、VGA接口(与显示设备)等。很多人认为这部分的好坏对显示效果没有什么影响，但正是这部分直接决定着我们在显示器上看到的图象质量。在一些设计和用料严重缩水的“刀卡”上面，后续的处理工序被简化很多(主要是低通滤波部分)，直接后果就是2D部分模糊不清晰，3D也惨遭连累。

名词解释

刀卡：“刀卡”是对那些严重缩水的mini板小卡的形象称呼。mini卡的板型较小，其大小只有正常板卡的1/2甚至更小（大板卡是图形处理芯片厂商的推荐板型，公版设计一般都是大板结构，当然不否认也有很多采用小板设计的优秀产品）。通常，小板卡本身就是一种节约成本的设计，但是某些商家更严重的偷工减料，在用料上缩水不少(主要是低通滤波部分)，而且还经常省去了一些标配但是不经常使用的接口（比如DVI接口）。这种刀卡的性能往往达不到正常大板卡的水平。

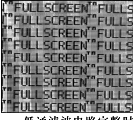
低通滤波电路：顾名思义就是通低频信号，滤高频杂波。高频杂波是由高速运行图形处理芯片和显存芯片所产生的。高频杂波对显示器的显示质量有极大影响。完整的低通滤波电路会尽量滤除高频杂波来保证输出的显示信号的完美。



通常所说的“刀板”图注：这块刀板上面，偷工减料严重，不但去掉了S-Video端口、低通电路简化严重，更为甚者，居然连显存都可以省掉。



低通滤波电路不完整时的显示，文字会产生虚影



低通滤波电路完整时的显示，文字清晰锐利

在完成了概述之后，我们将按照上面的顺序对显卡的每个组成部分作详细的介绍。现在就正式开始我们的漫谈之旅吧！

第二部分　图形处理芯片与渲染引擎

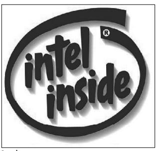
图形处理芯片是显卡最重要的组成部分，它直接决定了显卡的性能级别。我们在市场上可以看到形形色色的显卡，但是其采用的图形芯片几乎都来自于为数不多的几个生产厂商。这是因为图形处理芯片研发难度大，芯片复杂程度高（甚至高于CPU），有实力进行芯片设计和生产芯片的厂商屈指可数，而且经过残酷的市场竞争的洗礼之后，主要有三家图形处理芯片设计厂商，即：NVIDIA、ATI、Intel。他们三家的总和占据了超过80%的市场分额。其中NVIDIA和ATI具有完整的一系列从民用高、中、低端和集成图形处



NVIDIA



ATI



Intel

理芯片到专业图形处理芯片的研发和生产队伍，而Intel方面则专注于集成图形处理芯片的研发和生产。

NVIDIA使用“GeForce”来作为民用级图形处理芯片核心商标，从GeForce256开始，NVIDIA将自己的图形处理芯片称之为GPU(Graph-Processor-Unit图形处理单元)。ATI方面，“Radeon”是他们的民用级的核心商标，ATI将自己的图形处理芯片称做VPU(Video-Processor-Unit视觉处理单元)。Intel方面则是将图形处理芯片集成到主板芯片组的北桥当中，一般性能较差，不能与同时期的独立图形处理芯片相提并论，但是仍然得到了不少商务用户的青睐。Intel在这些集成了图形处理芯片的主板的芯片组的命名上有独特规则，在这种主板的芯片组的系列号后面一般都带有G，如i845G、i865G、i915G等等。

在NVIDIA　NV4x家族中，NVIDIA在GPU中集成了一个VPU(硬件视频影像处理核心)，这个和ATI的VPU是不同的(它只能处理视频影像——比如HDTV)，希望注意区别。但是不管怎样命名，无论是GPU还是VPU，它的基本构造和工作原理都是类似的。

在下一期中我们将从图形处理芯片渲染引擎的角度来解读我们的显卡。



本刊特邀嘉宾解答

◎ 低级格式化会影响硬盘寿命吗？
◎ 内存时序是什么意思？
◎ 液晶显示器响应速度是否越快越好？

听说高级键盘键帽上的文字都是用激光刻蚀的，而我的键盘却好像是用贴纸贴上去的，使用久了会不会掉色？

现在的高级键盘，白底黑字的一般使用激光刻蚀的方法，而黑底白字的大都使用你所说的那种覆膜的方法，因为要在黑色键帽上蚀刻，要先蚀刻，再把白色的材料镶嵌到键帽中，成本难以控制，效果也很难持久。覆膜经过特殊的技术处理，在正常情况下使用一年到两年不会出现掉色的情况，可以放心使用。

(四川　Bluetears)

以前使用的CD-R刻录盘是浅绿色的，而DVD刻录盘大都是深蓝色的，这是为什么？

刻录盘由盘基、染料层、反射层、保护层、印刷面五部分组成。大家常说的颜色就是指染料层的颜色，染料(又叫染体)是一种有颜色的化学物质。不同的染料对激光的敏感程度不一样，它们在数据的保存时间与记录精度上是有区别的。目前主流的染料为PTC(酞菁)和AZO(偶氮)两种。市面上常见的CD-R使用酞菁染料，优点是成本低廉；而偶氮染料在记录精度和保存年限上有明显的技术优势，主要用于DVD盘片的生产。要注意的是CD-R中还有一些盘片，如“黄金盘”、“白金盘”他们的颜色是反射层的颜色，而不是染料的颜色。

(河北　Rock猫)

Intel的Sonoma平台可以支持MXM技术，请问为什么只有在Sonoma平台上才支持，上一代迅驰平台不可以吗？为什么到现在MXM样机还很少呢？

MXM技术是Mobile PCI eXpress Module的缩写，从字面意思理解就是移动版的PCI-E部件，它是NVIDIA去年联合多家笔记本厂商提出的笔记本显卡模块标准，可以使笔记本用户升级显卡子系统，但是需要i915等支持PCI-E的平台。使用MXM技术之后，笔记本用户可以通过更换独立的MXM显卡模块来升级自己的显卡，但是该方案也存在着各种不足，例如散热和结构强度上的问题。虽然Sonoma支持MXM，但是MXM先天上的缺陷制约了它的发展。而ATI明确表态不支持MXM，更令其雪上加霜。因此，现在只有少数几款大体积的笔记本上装配有MXM模块。

(重庆　xForce)

硬盘的高级格式化和低级格式化有何区别？听别人说低级格式化会严重影响硬盘的使用寿命，是这样吗？

高级格式化是清除硬盘上的数据，生成引导信息、初始化FAT表、标注逻辑坏道等；而低级格式化是将硬盘划分出柱面和磁道，再将磁道划分为若干个扇区，每个扇区又划分出标识部分ID、间隔区、GAP和数据区DATA等。所有的硬盘在出厂之前都会进行低级格式化，所以在使用中不推荐用户再次进行低级格式化。

但是随着磁头定位精密程度的不断提高，硬盘的寻道方式和格式化指令较以前也发生了很大的变化。现在用户能访问的，是经过转化后的逻辑扇区，而不是实际的与物理磁头对应的物理扇区，因此在这个意义上讲用户已经无法对物理意义上的硬盘进行操作了，因此低级格式化不会影响硬盘的工作寿命。

(四川　Bluetears)

我使用nForce 2的主板，为什么Intel的865平台使用双通道之后可以获得一倍的带宽提升，而我的不可以呢？它们之间有何区别？

单通道提供的内存带宽足以满足K7处理器的要求，从这个意义上讲打开双通道对K7处理器的意义不大。nForce 2提供的双通道和i865的双通道工作模式是不一样的，i865平台的两根内存是并行工作的关系，即两条内存同时进行读或写操作；而nForce 2的两根内存是分开工作的，当第一根内存将数据传输给北桥的时候，另外一根则从硬盘等其它设备读取数据，然后第二根将数据传给北桥，第一根则去读取数据，二者可以看成是工作上的交叉关系。所以i865平台的双通道可以获得一倍的性能提升，而nForce 2的提升仅在于减少了读取数据的延迟时间。

(重庆　xForce)

最近在购买内存的时候发现，内存条的标贴上都有一行数字，比如2-2-2-5，朋友说那叫“内存延迟”，请问它们具体表示什么意思呢？

内存延迟可以解释成系统进入数据存取操作就绪状态前等待内存响应的时间。通常我们用4个连着的阿拉伯数字来表示一个内存延迟，例如2-2-2-5。其中，第一个表示的是内存存取数据所需的延迟时间(CAS Latency)，第二个数字表示的是RAS(随机存取存储器)-CAS延迟，接下来的两个数字分别表示的是RAS预充电时间和Act-to-Precharge延迟。通常来讲延时越小便意味着内存的性能越好。

(河北 Rock猫)

选液晶显示器一定要选择响应速度最快的吗？是不是响应速度越快，液晶显示器就越好？

市面上液晶显示器所标称的响应速度大都是指从白色变化到黑色的反应速度，而实际上TFT液晶显示器在不同颜色之间转换的时候，响应速度并不相同，例如从红色变到蓝色所需的时间要远远大于黑白变化所需的时间。因此某些标称响应速度很高的显示器，在表现动态画面的时候并不是很理想，因为在动态画面中很少只用到黑和白两种颜色。另一方面如要提高响应速度则势必降低液晶分子的粘稠度，而粘稠度越稀越不利于色彩饱和度的表现，因此响应速度的提高是以牺牲部分色彩饱和度为代价的。所以在选择产品的时候，最好综合多方面的考虑，速度并不代表一切。

(河北 Rock猫)

用IBM DJSA210硬盘和一个硬盘盒组成移动硬盘，使用中发现如果拷贝连续的大文件速度正常，但是在拷贝零碎小文件时容易出错，甚至停转，这是何故？

出现这种情况大都是因为供电不足引起的，因为高速(5400转或以上)的2.5英寸笔记本硬盘工作电流都在500mA之上，而单个USB的供电能力只有500mA。如果长期在缺电状态下使用移动硬盘，可能会造成硬盘的损坏。此时应将硬盘盒取电用的USB连接线接上。

(四川 Bluetears)

使用KT880主板，原来已经有一根HY 256M/DDR 400(双面)内存条，新购一根256M/DDR 400(单面)的内存条，结果发现不能打开双通道，这是为何？

这是因为KT880的主板对内存要求较高，即使相同规格的内存，如HY 256M/DDR 400，因为单面(32MB × 8)和双面(16MB × 16)的差异而导致不能打开双通道；另外要注意的是就算同是双(单)面内存，也会因出厂时间的原因可能导致使用的颗粒和默认设置不同，同样会造成无法正常启用双通道。碰到这种情况，一般只有通过更换内存条解决，在更换内存条的时候尽可能选择相同颗粒编号的内存。而对于新购机用户，建议一次买齐双通道所需的两条内存。

(广东 冰窟里的蚂蚁)

我的内存已经加到1GB，朋友说可以禁用虚拟内存来提速，但是禁用之后发现物理内存都用不完，Windows却提醒我虚拟内存不足，何故？

在Windows运行过程当中，系统会把当前没有使用到的一些程序和数据转到虚拟内存当中去，以腾出更多的物理空间。如果用户将虚拟内存初始值设得太小或者禁用，便会发生上述情况，Windows会误报虚拟内存不足。通常说来，使用Windows默认的管理模式就可以了；如果要完全禁用，可以通过修改注册表或者第三方软件实现。但是通过禁用虚拟内存所带来的提升将会非常有限，在长时间进行大文件处理时也容易出错。

(上海 Pizza)

同样的刻录机和盘片是不是速度越低刻出来的盘片质量越好呢？

一般来讲低速有利于刻录的稳定，但是并非刻录所有的盘片都是速度越低越好，这是因为不同速度的刻录盘在生产的时候感光材料是不同的。如果高速盘片用超低速来刻录，效果反而不理想。对于正品的优质刻录盘可以使用厂家推荐的速度，而对于质量无法保证的散装盘片应该适当减速刻录。

(上海 Pizza)

很多商家宣称自己的摄像头产品可以达到130万像素的分辨率，但是在包装上却写着“动态分辨率38万像素”，请问二者有何区别？是不是像素越高效果越好呢？

现在市场上所售的摄像头一般都是38万像素的产品，130万像素是经过软件插值计算以后得到的最大静态分辨率(照相功能)，这是商家夸大其词的说法。我们在实际使用过程中大都是动态画面(摄像功能)，因此130万像素的软插值用处不大。像素越高意味着可分辨的细节越多，但是和成像效果没有必然的联系，成像的清晰度由镜头决定。在选择摄像头时应观察动态效果，而不要拘泥于包装上的参数。

(重庆 xForce)



忠实读者　汪士杰:《微型计算机》的诸位编辑好，前天看到贵刊05年第7期第101页，我认为上面有个问题。101页图4和图5旨在比较安装与没安装NV解码器对于DVD画质的影响，我发现除图片中画质有明显差异之外，图4中的Windows Media Player 10菜单也比图5模糊。我想NV的解码器总不能连播放器菜单都能进行“画质修正”吧？期望你们能给读者一个答复，谢谢。

铁杆读者　zorange:投诉！在今年7期杂志101页的文章《探索显卡视频加速技术之NVIDIA PureVideo》中相关配图有严重造假嫌疑！其中图4和图5是播放DVD视频时的截图对比，从中读者可以发现画面清晰度有明显差别，用以证明PureVideo技术的效果。但细心观察，图4中Media Player播放控制条也非常模糊，足以证明此图是用图像处理软件进行了“不够细心的造假”的结果。《微型计算机》一贯非常客观严谨，怎么会出现这种问题呢？望尽快回复！

ZoRRo:两位读者所说的问题的确存在，真是太细心了。其中图4的确是经过特殊处理过，但我认为这并不属于zorange朋友所说的“造假”行为。因为截图的分辨率本为1024×768，但排版时肯定需要大幅缩小图片尺寸，同时也会因此降低了图片本身的精度，那么通过人眼从版面上就很难区别两张图片。为了使读者能够清晰地看到PureVideo技术带来的效果，于是我们依据实际的画质差距对比，对缩小后的图片进行了“模糊”处理，希望大家能明白编辑们的良苦用心。此外，ZoRRo已在给上面两位朋友的回信中附带了两张原对比图，希望能解除你们的疑惑。

忠实读者　无　名:MC陪伴我从大学到工作，已经有七八年了，给过我很多帮助和快乐。读大学时关注硬件的性能，超频榨干电脑的最后一点性能是我的最爱与追求。往往为提升一点点的性能花费大量的时间，而那些时间远远多于电脑速度提升所节约的时间，现在想想当时是多么的幼稚和天真。随着年龄的增长，兴趣的焦点也渐渐转移。工作以后，电脑的稳定性成了我又一个关注点；接下来，焦点变成了《微型计算机》“移动360”里每期报道的本本；……总之，我的焦点总是离不开《微型计算机》，谢谢编辑们的努力，也谢谢所有DIYer成就了一个属于我们自己的“圈”。

我们已经从“为技术而技术”的时代进入了“为享受而技术”的年代，也希望《微型计算机》能够多注重报道一些技术所带来的体验。记得去年有一期关于体验微软家庭娱乐中心的文章，可是篇幅所限，不够深入，真是不过瘾。希望诸位编辑多组织一些相关的文章，指导我们的DIY实践。

ZoRRo:谢谢读者对我们的支持。同在硬件领域之中，大家关注的焦点可能并不完全一致，有人钟爱超频，有人热衷改造，有人追求频率与速度的极限，有人偏好享受的乐趣与快感。但这一切都来源于一种孜孜不倦的激情，也许现在或以后会觉得当初是多么天真甚至幼稚，但至少我没有后悔，也不会后悔当初的这种激情与追求。另外，您所提的建议，已经帮您转发给相关栏目的编辑，有机会的话我们很乐意为大家献上相关的文章。



蒋　亢:《微型计算机》典型的封面风格，既然本期有专题，何不考虑一下采用其他方式使封面与专题相互辉映？

欧阳伯:相比上一期，本期封面略显逊色。不是这一期的封面不好，而是6期封面太出色了，美编同志一定要再接再厉啊。

忠实读者　Kevin:诸位编辑，你们好！我看《微型计算机》已经有5年多的时间了，在此感谢你们给我带来了丰富的知识，更开拓了我的

眼界。同时，希望《微型计算机》越办越好。对了，还要告诉编辑们一件事，香港的很多地方也在销售你们的杂志，我感到特别高兴，因为这充分说明了《微型计算机》的实力。

但是，我还是要给你们提点小意见，我今天刚买的《微型计算机》中有十几页连在了一起，其中几页甚至出现了印刷错误。这样的书你们希望看到吗？希望诸位编辑能更正这样的小缺陷，让我们能看到更完美的杂志！

ZoRRo：除了歉意还是歉意。由于我们工作造成的缺陷使读者的利益受到损害，麻烦您将手中的杂志寄到编辑部，我们会为您调换一本有着全体编辑签名的同期杂志，以表达我们深深的歉意。

忠实读者 oldfatcrab：ZoRRo 大侠，您好！我快高考了，虽说学习紧，但还是很喜欢在业余时间看看《微型计算机》来解除学习的疲劳。我很喜欢杂志里面的“技术广角”和“新品速递”栏目，同时也很喜欢看杂志里的各个广告。我自从初二第一次看到《微型计算机》后，就一直梦想着有一天能像您们一样整天跟硬件打交道！现在要考大学了，我作为艺术特长生，已经被国内一所大学录取。不过我在挑选学科方面出了点问题，现在主要有两个系可供选择：一个是计算机系统与结构，另一个是电子科学与技术。这个大学的这两个系在国内排名都是前三，所以就有些难以抉择。我想问一下如果将来想去开发或研究硬件，应该学什么专业好呢？

ZoRRo：计算机系统与结构专业的研究方向主要是：并行／分布处理及高性能计算机系统、先进的计算机和网络计算、高可用并行存储系统，以及计算网络及其应用；而电子科学与技术专业主要是学习光电子和微电子学的专业知识，将来可从事光电材料、器件、集成电路和光电子系统的设计与研制、计算机应用、信息采集与传输等工作。呵呵，最后还是由你自己来拿主意吧，毕竟命运只掌握在自己手中。

现在即将高考的学子大多都面临着高校专业的选择，希望大家在填报志愿时慎重下笔。在此提醒一下，如今的地球上有一种半抽象半具体的东西叫做“网络”，可以事先去查一查相关专业的资料，如学习课程与就业方向等。

欢迎大家对杂志的正文、封面、版式以及栏目设置等发表意见和看法，可以发 E-mail 至 salon@cniti.com，也可以直接寄信给我们，还有机会获得“言之有物”奖品一份哦。

本期广告索引

DIY 志愿者在行动

武汉大学电脑DIY协会纪实

文 / 图 SwaT+

大学的校园生活总是让人向往或是怀念，那里充满了青春的自由、个性与激情。

在珞珈山下、东湖之滨，几个DIYer聚在一起组成了学园里自己的领域，他们渴望与更多的高手切磋，他们想用自己的热情去帮助更多的人，他们希望凭借自己的力量点燃学院里新生的火焰——2004年9月，武汉大学电脑DIY协会就这样诞生了。“学校里很多协会都是没有实体的，收了会员费，搞两次讲座或者干脆从未积极组织过活动就销声匿迹了。我们不想将协会做成这样，我们要让我们协会的会员甚至所有的同学都能了解到我们的存在，我们要真正做些事情，为武大留下些东西。”他们怀着这样的心情，不停地努力着。

在协会开办初期只有五名满怀热情的骨干成员，所有的事情都得他们自己去做，来自电信学院的这五人服务小组修遍了珞珈山麓81栋学生宿舍，也几乎跑遍了武汉大大小小的电脑城。一些常见的技术问题都难不倒这五人，但他们最怕的事情却是宣传，因为经常需要背着大包裹，踏遍学校的每一栋寝室楼贴海报，还要自己爬树拉横幅……事实证明，他们的努力并没有白费。

2004年10月，协会骨干作为青年志愿者被校团委派到革命老区大别山里面的山村小学，去安装武大捐献的多媒体教学系统。结果到了之后才发现，竟有50台语音机和50台显示器等设备，仅数据线就有半米多高，100多斤重！此外，CPU在运输的过程中针脚都歪了，于是几个人一根一根手工扶正了才装到主板上。由于行程只有周末两天，为了不耽误课程，几名学生完全不顾6个多小时的旅途疲劳就立即投入到紧张的工作中。第二天还有一位同学因为水土不服而患上肠道疾病，挂了4瓶500ml点滴。工作完成后，校长给出1000元作为薪酬，也被这几位同学婉言回绝了。这样的事迹使许多在校学生第一次了解到学校电脑DIY协会的存在，而随后通过几位“元老”的不断努力，协会才不断壮大……

他们平日不仅帮助周围不懂电脑的老师和同学维修电脑，在维护的过程中耐心为他们讲解一些基础的电脑硬件知识，还帮不少素不相识的同学写配置单，甚至免费陪同配机，以免同学上当受骗。“还没入会前，每当电脑死机时，一个电话就会有同学免费上门维修，觉得很感动！”“协会定期都有技术方面的讲座，还有很多公司的高层过来讲座，能够让我们站得更高，望得更远。”——年轻人的激情是那么具有感召力，周围越来越多的同学开始加入这个协会。仅半年多时间，协会就从最初的五人逐步发展到目前的400余名会员。不过会长李明表示：“武汉大学在校学生近四万人，大四学生中

武汉大学电脑DIY协会
协会宗旨：“我们真诚为你服务”
注册会员391人
荣誉会员20人

提供的服务
定期电脑DIY技术的培训和讲座
系统崩溃的抢救性恢复
系统程序&应用程序的安装和维护
硬件故障的初步诊断和简单维修
局域网的网络架设
电脑城最新一手行情报道
售后纠纷的技术介入
DIY的技术指导
电脑装机技术&业务指导

协会设有四个群
外联事业群：负责协会所有与外部有关的商业活动
策划执行群：负责协会各种活动的策划和具体的执行
技术维护群：负责全校的电脑硬软件维护、电脑导购和局域网建设
管理群：负责协会会员管理、协会的工作室管理及财务管理



拥有个人电脑的人占这一年级的75%～80%，大三为45%～50%，大二约为40%，而大一学生中拥有个人电脑的寥寥无几。以此估算，武汉大学的学生每年电脑购买量至少为3500台。到现在我们的协会累计帮助维护电脑近300台，装机约180台。以此来看，我们还要做更多的努力。"

除了帮助维护电脑和攒机之外，电脑DIY协会还有着更为丰富的活动，例如定期举办电脑DIY技术的培训和讲座，协会负责人已经联系到了数家厂商在武大校园内举办专题讲座。在前不久举办的"3·15电脑导购专题讲座"中，这些年轻人更是以"天下无贼"的投影配上自编的小品，为同学们讲解电脑市场上一些常见的欺诈手段，使得专题讲座大获成功。此外，他们和当地的商家也做了许多校园行和装机大赛等活动，并依靠平时的积累和一些商家在活动中的冠名费积攒了一些资金，用于进行电脑免费维修、举办各类活动，以及购买《微型计算机》等专业期刊方面。协会负责人表示，从下学期开始将取消新会员的入会费用，并期望以此招募更多的会员。

"我相信当我离开武大的时候不仅会怀念雄奇的老图书馆、浪漫的樱花和东湖之滨的美丽校园，还会记着身边这个小小的服务型协会和这群朝气蓬勃的年轻人！"正如一名DIY协会普通成员所言，这个团体承载的不仅仅是他们生命中的一段经历，更代表着年轻的梦想与激情。MC

e言传情

2005年第9期 微型计算机 MicroComputer

请将译文寄到本刊编辑部(重庆市渝中区胜利路132号《微型计算机》杂志社，400013)或是E-mail至salon@cniti.com，截止日期为2005年5月15日，以当地邮戳为准。2005年第12期将公布最佳译文和前三名获奖者名单，奖品为最新的远望图书一本。

DVD+RW Alliance anticipates DVD+R DL 8X products soon

The next step of DVD+RW format evolution will become real later this year with 8X rewriting and double-layer (DL) recordable DVD+R disks, the DVD+RW Alliance announced at CeBIT. "We expect products such as DVD+RW 8X(rewritable) media, recorders and drives to become available in coming months," said Frank Simonis, worldwide chair of the DVD+RW Alliance product promotion group and strategic marketing director of Philips optical storage division.

The DVD+R DL 8X format specification version 0.9 has recently been finalized and the new specifications have been sent to the license holders earlier this month, according to Simonis. He's expecting version 1.0 of the format to be finalized in mid-April and first DVD+R DL 8X products to be ready for market in June.

When asked about leading DVD+RW suppliers, Simonis said that Taiwan companies dominate the recordable media market, while rewritable disks are mainly shipped from Japan. He also mentioned his own company Philips as one of the leading suppliers of DVD+RW disks. Regarding DVD+RW drives, Simonis stated that one of the top companies is Philips BenQ Digital Storage (PBDS), a joint venture of Philips and Taiwan-based BenQ.

Industry support for DVD+RW now includes several Taiwanese companies such as AOpen, BenQ, Lite-On IT and Ritek. Last year unit shipments of DVD+RW-enabled PC drives totaled 55 million and all new DVD burners are now compatible with DVD+R/+RW, Simonis said. This year, the number is expected to increase to 85 million. In 2007, the shipments of DVD+RW-enabled PC drives will reach 120 million, according to DVD+RW Alliance estimates.

"e言传情"最佳译文及获奖名单公布 2005年第4期

Intel双核心CPU创下功耗新高

Intel即将推出的双核心CPU将再一次冲击处理器功耗的极限。根据THG网站的资料显示，Smithfield处理器功耗高达130瓦，比现在的Prescott处理器还要高出13%。

双核甚至多核心芯片将成为处理器发展史上最重要的进展之一。Intel和AMD均声称，通过将两个处理器核心整合到一个芯片封装，其性能水平提高一个档次，但是其工作频率肯定会低于目前最快的处理器。此外，曾有消息指出这样的速度提升所带来的功耗与Athlon 64或Pentium 4 5xx/6xx处理器不相上下。

考虑到Smithfield集成了两个处理核心，而且生产工艺从90nm转向65nm使漏电率增加，130W的功耗还是可以接受的。但事实是Pentium 4 560(3.6GHz, 115W)的发热量已经到达了处理器的极限，那么Smithfield处理器至少需要一个比目前的常规风冷更加强劲的散热解决方案。

李晓晨(大连)　朱　涛(陕西)　于世庸(海口)

以上读者将各获得最新远望图书一本。

2005年《微型计算机》07期

“惊喜四月天 愚人猜猜看”之获奖英雄榜

近日收到一位读者来信:“刚刚看完7期杂志，就马上发了短信。本以为这次愚人节出刊的《微型计算机》还会弄个什么软件可以让俺“忽悠”一下周围的同学，谁知编辑们做了一个猜谜游戏，不过也可算是别出心裁。我选择的答案是G，理由嘛只能说是依靠个人直觉。嘿嘿，其实因为最近想买一款高端显卡，所以两个月以来一直都关注国外网站(硬件媒体之中，除了《微型计算机》，我只看国外的网站哦)的新闻与评测。正是因为从未听说过有四核心显卡(用两块双核心GeForce 6600组成SLI系统应该不算是四核心显卡吧)，所以我选择G。不知道我的答案是否正确呢？麻烦编辑们尽快回复一下。”

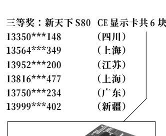
呵呵，这位读者的答案完全正确，恭喜！其实G的内容相当具有欺骗性，这则消息的内容完全是ZoRRo凭空捏造的。没有答对的读者中，选择A的最多，的确，谁能想象到喷雾剂也能改善网络传输速率？可这确是真的。B和E两则消息的内容我们在近期杂志上已经有过报道，C、D和F三则消息内容并不出奇。先公布文中的部分代号，W产品为“Wi-Fi Speed Spray”，S公司为三星公司，P公司为飞利浦公司，E公司为精英公司，而A显卡制造商自然是捏造的了。下面公布本次“惊喜四月天 愚人猜猜看”活动的获奖名单。

一等奖：金长城G787F CRT显示器共2台

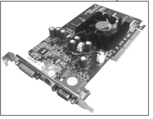
13984***614 （贵州）
13459***312 （福建）



三等奖：新天下S80 CE显示卡共6块

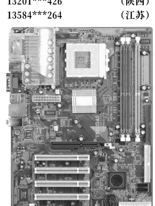


13350***148 （四川）
13564***349 （上海）
13952***200 （江苏）
13816***477 （上海）
13750***234 （广东）
13999***402 （新疆）



二等奖：捷波魔冻KT880主板共3块

13311***817 （北京）
13201***426 （陕西）
13584***264 （江苏）



四等奖：CPU散热器共14个

13573***868	（山东）	13918***215	（上海）	13013***990	（安徽）
13883***299	（重庆）	13650***307	（广东）	13692***053	（广东）
13511***376	（浙江）	13827***893	（广东）	13637***213	（安徽）
13504***355	（辽宁）	13738***604	（浙江）	13186***445	（陕西）
13031***960	（山东）	13101***895	（江苏）		

以上幸运读者将在6月1日之前获得由“远望资讯”发出的短信中奖通知，我们在获得您的姓名、准确邮寄地址、邮政编码后为您邮寄奖品(读者无须付费)！